



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Shara Bianca De Pin

O ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E
ATRIBUIÇÕES

Florianópolis
2018

Shara Bianca De Pin

**O ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E
ATRIBUIÇÕES**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Prof. Dr. José Luís Guedes dos Santos

Coorientador: Prof.^a Dr.^a Daniele Dalacanal Lazzari

Florianópolis

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

De Pin, Shara Bianca
O ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E
ATRIBUIÇÕES / Shara Bianca De Pin ; orientador, José Luís
Guedes dos Santos , coorientador, Daniele Dalacanal
Lazzari, 2018.
68 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

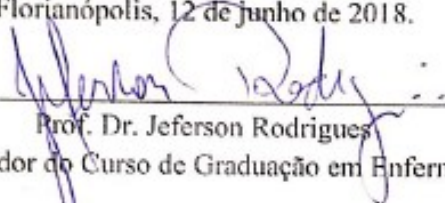
1. Enfermagem. 2. Cuidados de Enfermagem. 3. Resgate
Aéreo. 4. Medicina Aeroespacial. 5. Serviços Médicos de
Emergência. I. Santos , José Luís Guedes dos . II. Lazzari,
Daniele Dalacanal . III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Enfermagem. IV. Título.

Shara Bianca De Pin

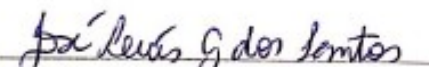
O ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E ATRIBUIÇÕES


Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de "Enfermeiro" e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

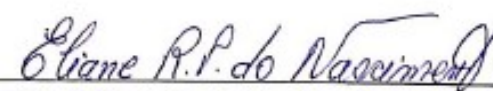
Florianópolis, 12 de junho de 2018.

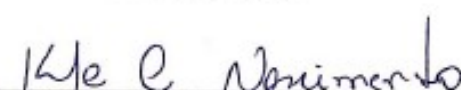

Prof. Dr. Jeferson Rodrigues
Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem

Banca Examinadora:


Prof. Dr. José Luis Guedes dos Santos
Orientador e Presidente


Prof.ª Dr.ª Daniele Dalacanal Lazzari
Coorientadora


Prof.ª Dr.ª Eliane Regina Pereira do Nascimento
Membro Efetivo


Prof.ª Dr.ª Keyla Cristiane do Nascimento
Membro Efetivo

AGRADECIMENTOS

"Entrega o teu caminho ao Senhor, confia Nele, e o mais Ele fará"
(Salmos 37,5).

Agradeço aqueles que Deus me permitiu conhecer e conviver ao longo dessa caminhada, e que de alguma maneira contribuíram para o meu crescimento até aqui.

Aos meus pais, *Ivanildes Bauer De Pin* e *Luiz Carlos De Pin*, que através do amor um pelo outro me geraram, e que com esse mesmo amor me amaram, cuidaram e me ensinaram a ser quem sou hoje. Grata também, por todo o esforço e dedicação que tiveram ao longo desses anos. Obrigada por sempre confiarem e acreditarem nos meus sonhos, jamais poderei compensar tamanho amor.

Ao meu irmão *José Victor De Pin*, que foi o responsável por plantar e fazer crescer em mim a sementinha do encanto pelo atendimento pré-hospitalar. Obrigada por me fazer enxergar as potencialidades que permeiam o meu ser e a sonhar ao longo dos anos comigo. Sempre estarei aqui, meu eterno príncipe!

A todos os integrantes da família *Bauer* e *De Pin*, por estarem sempre comigo, compartilhando dos momentos de comunhão e fraternidade, me ensinando o quão importante é ter uma família. De modo especial, às minhas avós, *Guisela Maske Bauer* e *Adelina Tomazeli De Pin*, por me ensinarem sobre sempre estar com os olhos voltados para o alto. Aos meus tios *Ieda Bauer Wehrmeister* e *Jhonny Wehrmeister*, que me permitiram viver mais uma das formas de amar. À *Jannay Lara Wehrmeister*, que não me faz esquecer de guardar a pureza de coração e alegria de viver as simplicidades da vida.

Ao amor em forma de gente que Deus me deu, *Henrique Radunz*, grata sou por fazer meu coração transbordar e por aceitar partilhar da vida comigo. Obrigada também, pela oportunidade de poder fazer parte de mais uma família, fortalecendo os valores e princípios que carrego comigo.

Aos meus colegas do SESI – Jaraguá do Sul, que me incentivaram dia após dia a acreditar que é possível sim! Obrigada por participarem de maneira tão significativa no meu crescimento profissional.

Aos Bombeiros Voluntários de Jaraguá do Sul e aos colegas “samuzeiros”, que me permitiram viver uma das experiências profissionais mais marcantes, mostrando-me o quão importante é fazer o que se gosta. Em especial, à enfermeira *Leila Maria Silva*

Martins, que foi meu grande exemplo, ensinando-me não somente teorias e práticas, mas sim, a essência de ser uma verdadeira enfermeira.

À *Inaê Spézia*, que conviveu e aguentou minhas delongadas reflexões ao longo desses cinco anos. Ter podido conviver contigo foi um dos grandes ensinamentos dessa etapa, aprendi sobre resiliência, partilha, compreensão e irmandade, obrigada por tudo!

Aos meus colegas de turma, que apesar das peculiaridades de cada um, fizeram com que eu amadurecesse grandemente enquanto pessoa. Obrigada *Lucas de Liz Granemann* e *Micheli Luzia Schittler*, por estarem desde 12 de agosto de 2013 caminhando ao meu lado, fazendo com que os passos fossem mais seguros e alegres.

Aos meus amigos da Pastoral da Juventude, do Movimento de Emaús (Jaraguá do Sul e Florianópolis) e Juventude Dehoniana, que me ajudaram a crescer na fé e fizeram a caminhada ser mais leve. Em especial, meu imenso carinho ao Grupo Santa Catarina que se tornou ao longo desses cinco anos, minha segunda família. Obrigada por terem partilhado comigo os dias que se passaram, essa etapa teria sido, com toda certeza, muito mais difícil sem vocês. Estarão sempre em meu coração e em minhas orações!

À Universidade Federal de Santa Catarina, a qual me possibilitou, por meio de sua estrutura, cursar um dos melhores cursos de Enfermagem do país. Da mesma forma, agradeço ao Departamento de Enfermagem, que através de todo corpo técnico administrativo e docente faz com que não somente a graduação, mas também a pós-graduação seja de excelência.

Durante esses cinco anos, fui presenteada com mestres incríveis, profissionais altamente qualificados e que transpassam o “ser enfermeiro” sabiamente. Todos tiveram sua significância ao longo da caminhada, mas existem alguns que me marcaram grandemente, e eles sabem o porquê: *Fernanda Hannah da Silva Copelli*, *Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni*, *José Luis Guedes dos Santos*, *Keyla Cristine do Nascimento*, *Laura Cristina da Silva Lisboa de Souza* (*in memoriam*), *Leandro Marins*, *Patrícia Kuerten Rocha*, *Rodrigo Otávio Alves de Lima*, *Rosane Gonçalves Nitschke*, *Sheila Rubia Lindner* e *Vera Radünz*, meu muito obrigada!

Aos laboratórios de pesquisa os quais estive inserida em algum momento durante esse processo de formação: NUPEQUIS-FAM, GEASS e GEPADES. Agradeço imensamente a oportunidade de poder estar inserida no GEPADES, o estímulo à iniciação científica implicou diretamente na minha construção pessoal e profissional,

possibilitando a convivência e troca de saberes com os docentes e discentes da graduação e pós-graduação.

Ao meu orientador *José Luís Guedes dos Santos*, que sempre acreditou no meu potencial e me fez enxergar-lo. Obrigada por me ensinar não somente sobre pesquisa, mas sobre sonhos, disciplina e determinação. Ao longo desses praticamente três anos e meio de convívio, quase que diário, aprendi muito e serei eternamente grata pela oportunidade do conhecimento adquirido, obrigada mestre!

Aos meus eternos ídolos, *André Ricardo Moreira*, *Daniele Dalacanal Lazzari*, *Eliane Regina Pereira do Nascimento*, *José Luís Guedes dos Santos* e *Keyla Cristiane do Nascimento*, agradeço por aceitarem participar da construção dessa pesquisa. Obrigada a cada um, pelas importantes contribuições que tornaram esse trabalho realidade.

Não sou capaz de descrever, o quão grata sou pelo imenso amor de Deus por mim. Confiar que existe alguém cuidando de absolutamente tudo, de cada mínimo detalhe, me faz ter a certeza de que sempre dará certo! Obrigada *Deus*, por sempre estar comigo, por nunca desistir de mim, por cuidar, amar e me mostrar nas mínimas coisas o que queres. Que tudo o que eu fizer, seja sempre para ti!

RESUMO

A produção científica acerca da atuação do enfermeiro no ambiente aeroespacial ainda é embrionária no Brasil, visto que é uma área relativamente nova e com grande potencial de expansão. Desse modo, este estudo teve como questão de pesquisa: Qual é o perfil e quais são as atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial? Portanto, o presente estudo teve como objetivo: caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós voo de enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descrita com abordagem quantitativa. A amostra do estudo foi composta por 50 enfermeiros que atuavam em aeronaves de asa fixa e rotativa em diferentes regiões do país no período da coleta de dados. Como critério de exclusão, foram desconsiderados os questionários incompletos, não sendo necessária a exclusão de nenhuma resposta. Os dados foram coletados por meio de um *survey online* com o uso da ferramenta *Google Docs*® de janeiro a abril de 2018, no Brasil. Após a coleta, os dados foram transcritos e classificados no programa *Microsoft Excel*®, por meio de análise estatística descritiva. Foram respeitados todos os aspectos éticos que regulamentam a pesquisa com seres humanos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, por meio da Plataforma Brasil. A maioria dos participantes foi do sexo masculino (64%), com idade média de 37 anos, proveniente da Região Sul do país (42%). A média de tempo de atuação no ambiente aeroespacial foram seis anos, em aeronaves de asa rotativa (54%) e carga horária semanal média de 37 horas. As principais atividades desenvolvidas no pré-voo, durante o voo e pós-voo pelos enfermeiros participantes foram, respectivamente: verificação/teste da funcionalidade de cada equipamento, assistência integral de enfermagem ao paciente e reposição de insumos e equipamentos utilizados. Portanto, conclui-se que as ações organizacionais e de cuidado direto ao paciente são os focos das atividades dos enfermeiros no ambiente aeroespacial.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Resgate Aéreo; Medicina Aeroespacial; Serviços Médicos de Emergência.

LISTA DE TABELAS

Manuscrito 1

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos enfermeiros da amostra	32
Tabela 2 – Formação acadêmica e complementar	33
Tabela 3 – Atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACLS	<i>Advanced Cardiac Life Support</i>
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ATCN	<i>Advanced Trauma Care for Nurses</i>
ATLS	<i>Advanced Trauma Life Support</i>
BTLS	<i>Basic Trauma Life Support</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CFM	Conselho Federal de Medicina
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CRM	Conselho Regional de Medicina
FAB	Forças Armadas Brasileiras
LAEPE	Liga Acadêmica de Enfermagem Pré-hospitalar e Emergência
PALS	<i>Pediatric Advanced Life Support</i>
PHTLS	<i>Prehospital Trauma Life Support</i>
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel às Urgências
SAR	Serviço de Busca e Salvamento
SAV	Suporte Avançado de Vida
SPSS	<i>Statistical Package for Science Social</i>
TA	Transporte Aeromédico
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLSN	<i>Trauma Life Support for Nurses</i>
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVO	16
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES.....	17
3.2 ASPECTOS LEGAIS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES	20
4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 CENÁRIO DO ESTUDO	22
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO	23
4.4 COLETA DOS DADOS	23
4.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	24
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	25
4.6.1 Procedimento de Preenchimento da Pesquisa	25
4.6.2 Tratamento de possíveis riscos e desconfortos	25
4.6.3 Benefícios e Custos	26
4.6.4 Confidencialidade da Pesquisa.....	26
4.6.5 Participação	26
5 RESULTADOS	22
5.1 MANUSCRITO: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados	54
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	58
ANEXO A - Resolução nº0551/2017 COFEN	60
ANEXO B - Termo de aprovação da pesquisa no Comitê de Ética	65

1 INTRODUÇÃO

Ao longo de sua construção histórica, a Enfermagem vem avançando na descoberta do conhecimento técnico-científico, expressando assim, cada vez mais, o interesse em estabelecer uma identidade própria a partir da busca por reconhecimento e valorização social. Mediante essa construção, observa-se que inúmeras atividades que permeiam o mercado de trabalho não foram, até o momento, exploradas por essa categoria profissional e que outras ainda estão em desenvolvimento (POLAKIEWICZ et al., 2013).

A Enfermagem é uma das poucas profissões que compreende o ser humano na sua integralidade e, com isso, tem a oportunidade de explorar novos espaços, não se restringindo somente aos cenários tradicionais do cuidado (ANDRADE; BEM; SENNA, 2015). A possibilidade de inserção deste profissional em diferentes campos de atuação é perceptível diante da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº389/2011, na qual são fixadas 42 especialidades, dentre elas a Enfermagem Aeroespacial.

A Lei nº 7498, de 25 de junho de 1986, regulamenta o exercício profissional da Enfermagem e estabelece em seu artigo XI que os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica, bem como os que exigem conhecimentos de base científica e capacidade de tomada de decisão imediata, devem ser realizados exclusivamente por enfermeiros. Sendo assim, a atuação deste profissional no contexto aeroespacial constitui-se como um grande desafio teórico-prático, bem como um próspero campo de estudo.

Em decorrência da acentuada demanda de pacientes críticos, no início da década de 1990, o transporte aeromédico foi utilizado em larga escala, facilitando e resultando em um acesso rápido ao serviço de saúde que fosse capaz de atender e tratar adequadamente tal agravo (THOMAZ et al., 1999; SCUISSIATO et al., 2012).

A questão geográfica brasileira teve uma grande influência na expansão do serviço no país, juntamente com o crescente índice de morbimortalidade relativo às urgências clínicas e traumáticas que permeavam e continuam permeando o cenário brasileiro. Mediante a esse contexto, viu-se a necessidade de se estruturar uma rede de serviços hierarquizada e regionalizada voltada para os cuidados integrais à urgência. Foi

então, que no ano de 2003 foi implantada a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) por meio da Portaria nº 1864/GM (BRASIL, 2003).

Dentre os componentes que instituem a Política Nacional de Atenção às Urgências está o atendimento pré-hospitalar móvel, que por intermédio do Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU) executa o atendimento pré-hospitalar nos municípios e regiões de todo território brasileiro (BRASIL, 2003).

O atendimento do SAMU ocorre por meio de veículos de atendimento pré-hospitalar móvel e equipes de trabalho, compostas por profissionais oriundos ou não da saúde. Dentre os veículos que integram a frota do atendimento móvel está a aeronave de transporte médico, que é classificada como ambulância “Tipo E”, podendo ser uma aeronave de asa rotativa que é utilizada tanto no transporte inter-hospitalar como nas operações de resgate ou uma aeronave de asa fixa que realiza o primeiro tipo de operação citada. Ambas devem ser dotadas de equipamentos médicos homologados pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) (BRASIL, 2003).

Por se tratar de um serviço tido quase sempre como de suporte avançado de vida, é constante a busca pela excelência da assistência prestada. A qualificação profissional, por meio de treinamento extensivo e contínuo, bem como o perfil dos profissionais que integram a equipe multidisciplinar da tripulação aeromédica, devem ser tidos como fatores inerentes para o adequado desempenho das atividades (SCUISSIATO et al., 2012; KANIECKI et al., 2017).

Os enfermeiros que atuam no atendimento de pacientes por meio de aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, nos quais realizam cuidados intensivos, trabalham em um ambiente psicológico e fisiologicamente estressante (TOPLEY et al., 2009). Sua prática deve ser baseada por conhecimento específico, habilidades clínicas e experiência em contextos pré-hospitalares e hospitalares, resultando em habilidades como: tomada de decisão rápida, realização de intervenção rápida e priorização do cuidado (BADER et al., 1995; PUGH, 2000; TOPLEY et al., 2009; REIMER; MOORE, 2010).

Costa et al. (2013) trazem que o trabalho desenvolvido pelo enfermeiro na equipe multidisciplinar é indispensável no serviço aeromédico, pois é ele quem planeja, organiza, prepara os materiais e avalia as condições clínicas, realizando assim, uma assistência integral e contínua ao paciente. Traz ainda, que este é um campo fértil e empreendedor, pois trata de um campo de atuação recente, com grande potencial de

expansão, e que precisa de profissionais devidamente capacitados e preparados para tal demanda.

O reconhecimento do próprio enfermeiro, bem como das demais categorias profissionais e da população de forma geral acerca do papel que este desempenha enquanto membro da equipe multiprofissional de bordo, contribui para a ocupação de qualidade deste profissional em mais um cenário do cuidado específico (SCUISSIATO et al., 2012), o que corrobora na construção da identidade própria da enfermagem.

No Brasil, apesar da expansão da atuação do enfermeiro no ambiente aeroespacial, como já mencionado, a produção científica sobre a temática ainda é escassa. Na consulta a algumas das principais bibliotecas e bases de dados online, como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e *National Library of Medicine* (PubMed), evidenciam-se trabalhos acerca do papel do enfermeiro nesse cenário, focalizando principalmente os cuidados de enfermagem no atendimento aeromédico (SCUISSIATO et al., 2012; PASSOS; TOLEDO; DURA, 2011; SCHWEITZER et al., 2011; SCHWEITZER et al., 2017).

Portanto, estudos brasileiros sobre a caracterização e atuação do enfermeiro no contexto aeroespacial são incipientes e que esta é uma temática bastante promissora para a Enfermagem Brasileira, principalmente diante da crescente discussão dos órgãos representativos da classe frente à normatização da atuação do enfermeiro no atendimento móvel prestado em aeronaves de asa fixa e rotativa (BRASIL, 2017). Além disso, a presente proposta, possui também relevância acadêmica, visto que a atuação do enfermeiro neste cenário do cuidado é pouco mencionada nos cursos de graduação e há uma baixa oferta de cursos de pós-graduação *latu sensu* nesta especialidade em território nacional.

O interesse por estudar a temática está relacionado a minha trajetória profissional e acadêmica na Enfermagem. Antes da Graduação de Enfermagem, atuei como técnica de enfermagem em uma Unidade de Suporte Básico de Vida do SAMU e pude acompanhar atendimentos/remoção de vítimas por meio de aeronaves. Como acadêmica de enfermagem, participei da fundação e construção da Liga Acadêmica de Enfermagem Pré-hospitalar e Emergência (LAEPE) da própria universidade. A partir disso, surgiu interesse e ao mesmo tempo a curiosidade sobre o papel do enfermeiro no ambiente aeroespacial.

Com o intuito de contribuir com o contexto das práticas do enfermeiro no ambiente aeroespacial e dar visibilidade à profissão em mais um cenário específico do cuidado, foi estabelecida como **questão de pesquisa**: Qual é o perfil e quais são as atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial?

2 OBJETIVO

O presente estudo teve como **objetivo**:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar as atribuições de enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial no pré-voo, durante o voo e pós voo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A sustentação teórica deste estudo se deu por meio de uma revisão narrativa da literatura. Para tanto, foram realizadas buscas nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed – MEDLINE), Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), com os descritores controlados: Resgate Aéreo; Medicina Aeroespacial e Cuidados de Enfermagem. Dessa forma, foram construídos dois tópicos: 1) Aspectos históricos do atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves; e 2) Aspectos legais do atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves.

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES

A remoção e o transporte aeromédico, bem como a Medicina e Enfermagem Aeroespacial tiveram origem nos cenários de guerra, devido à necessidade de retirar os feridos dos campos de batalha para locais onde pudessem receber atendimento adequado em tempo hábil. Do mesmo modo em que os cenários de guerra trouxeram enormes desastres para a humanidade, trouxeram avanços tanto para a saúde, quanto para o desenvolvimento técnico científico (GOMES et al., 2013; SANTOS et al., 2013).

Os primeiros registros frente à remoção e o transporte de feridos por meio aéreo datam de 1870, quando durante a Guerra Franco-Prussiana devido à invasão de Paris, 160 soldados e civis feridos foram retirados por meio de balões para locais no qual pudessem receber assistência médica (GRIMES; MASON, 1991; NARDOTTO et al., 2011; DIAS; PENNA, 2014). As experiências obtidas durante a Guerra Franco-Prussiana foram cruciais para o desenvolvimento do transporte aéreo de pacientes.

Em 23 outubro de 1906, o brasileiro Santos Dumond, realizou o primeiro voo homologado da história da aviação, a partir de então, as remoções de feridos através de aeronaves começaram a se tornar realidade (GENTIL, 1997; HERNÁNDEZ; OLVERA, 2007; GOMES et al., 2013). O primeiro serviço de Transporte Aeromédico (TA) foi criado em 1928, na Austrália, o *Australian Inland Missionaerial Medical Service*, que

mais tarde se tornou o *Royal Flying Doctor Service* (OLVERA, 2007; GOMES et al., 2013).

Conforme Gentil (1997) a remoção de feridos durante a Primeira Guerra Mundial foi considerada uma inexpressiva experiência, a qual contribuiu insignificadamente para o desenvolvimento da remoção aeromédica. Em contraponto, a Segunda Guerra Mundial, que ocorreu de 1939 a 1945, trouxe significativos avanços na remoção e transporte de feridos (GRIMES; MASON, 1991; HERNÁNDEZ, OLVERA, 2007; GOMES et al., 2013).

Durante a Segunda Guerra Mundial, alemães e americanos adaptaram aeronaves militares de transporte para “*ambulâncias aéreas*”, essas eram equipadas, contavam com: macas apropriadas, sistema de aspiração e oxigênio, equipamentos de ventilação não invasiva com máscaras e medicações. Além dos equipamentos e materiais disponíveis, as “*ambulâncias aéreas*” contavam com profissionais de saúde em suas tripulações para atender os feridos (GENTIL, 1997; HERNÁNDEZ; OLVERA, 2007).

Foi nesse cenário em que houve a inclusão da Enfermagem no transporte aeromédico, quando enfermeiros militares especializados no atendimento aos feridos, que eram removidos pelas “*ambulâncias aéreas*”, foram denominados de “*flight nurses*”, tornando este, um marco histórico na assistência da Enfermagem na remoção aeromédica (GENTIL, 1997; SANTOS, 2013). Após o término da Segunda Guerra Mundial, a presença do enfermeiro na área de conflito tornou-se obrigatória, fazendo deste, um dos protagonistas na remoção de feridos por meio de aeronaves durante as Guerras da Coreia (1950) e do Vietnã (1962) (GRIMES; MASON, 1991; GOMES et al., 2013).

A utilização de aeronaves de asa rotativa reduziu o intervalo de tempo para tratamento definitivo de seis a 12 horas durante a Segunda Guerra Mundial, para duas a quatro na Guerra da Coreia. Este aspecto resultou na redução da mortalidade dos feridos de 5,8 para 2,4%. Essa experiência foi em 1960 empregada no meio civil para atender acidentados de trânsito nas rodovias norte-americanas, desde então, esse tipo de transporte vem sendo difundido e incorporado à inúmeros serviços de atendimento de emergência (GOMES et al., 2013).

De acordo com Gomes et al. (2013), no século XX, os avanços relacionados à estabilização e ao transporte de pacientes críticos, chegaram rapidamente. A reanimação

cardiopulmonar precoce e a transferência em tempo hábil foram aspectos determinantes para a redução da morbimortalidade.

O avanço do Transporte Aeromédico (TA) em âmbito mundial atende as diferentes características e demandas de cada país. As principais diferenças se estabelecem a partir de: dimensões territoriais, distribuição dos serviços médicos, existência de comunidades isoladas e do número de acidentes de trânsito (GENTIL, 1997).

As características supracitadas foram imprescindíveis para se reconhecer a importância do transporte aeromédico no Brasil. O país conta com uma dimensão continental com 8514877km², nesse espaço habitam aproximadamente 206,08 milhões de pessoas. O território brasileiro conta com cinco biomas continentais, dentre eles a Selva Amazônica, que compõe quase metade do espaço territorial e onde o socorro médico na maioria das vezes só se torna possível através de barcos e helicópteros. E por fim, é de suma importância considerar que os estabelecimentos de saúde com alto grau de especialização estão localizados na região Sudeste do país, o acaba por dificultar mais ainda o acesso por vias terrestres (PASSOS; TOLEDO; DURAN, 2011; BRASIL, 2018; SCUISSIATO et al., 2012).

Sendo assim, o serviço teve início no Brasil em 1960, através das Forças Armadas Brasileiras (FAB), com o Serviço de Busca e Salvamento (SAR), que introduziu o resgate por meio de helicópteros, principalmente para realizar a busca de feridos que sofreram acidentes aeronáuticos. No meio civil, este tipo de atendimento iniciou com o Grupo de Socorro de Emergência do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro, com o Grupamento de Rádio Patrulhamento Aéreo da Polícia Militar de São Paulo e com a Petrobrás (THOMAZ et al., 1999; SANTOS et al. 2013).

Em 29 de setembro de 2003 foi implantada a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) por meio da Portaria nº 1864/GM (BRASIL, 2003). Dentre os componentes que instituem a Política Nacional de Atenção às Urgências está o atendimento pré-hospitalar móvel, que por intermédio do SAMU executa o atendimento pré-hospitalar nos municípios e regiões de todo território brasileiro (BRASIL, 2003). Em seu capítulo IV, o Anexo da Portaria nº 2048 de 5 de novembro de 2002, abarca como nível pré-hospitalar de urgência todo o atendimento que busca, após a ocorrência de um agravo à saúde, seja ele de natureza clínica, cirúrgica, traumática ou psiquiátrica, chegar precocemente à vítima, oferecendo uma assistência e se necessário, um

transporte adequado até o serviço de saúde que dentro da rede, seja o mais apropriado, de acordo com o nível de complexidade requerido (BRASIL, 2002).

O atendimento do SAMU se dá por meio de veículos de atendimento pré-hospitalar móvel e equipes de trabalho, compostas por profissionais oriundos e não oriundos da saúde. Dentre os veículos que integram a frota do atendimento móvel está a aeronave de transporte médico, que é classificada como ambulância “Tipo E”, podendo ser uma aeronave de asa rotativa que é utilizada tanto no transporte inter-hospitalar como nas operações de resgate, ou uma aeronave de asa fixa que realiza o primeiro tipo de operação citada (THOMAZ et al., 1999; BRASIL, 2002).

Ainda hoje, no Brasil, o Sistema de Transporte Aeromédico gratuito e humanitário está ligado intimamente à área militar, especificamente à Força Aérea Brasileira, à Polícia Militar, ao Corpo de Bombeiros e ao SAMU. Porém a partir de 1998 teve início a implantação de empresas privadas de transporte aeromédico no Brasil (GOMES et al., 2013). A quantidade insuficiente de registros frente a história de tal atividade em território nacional, justifica a escassez de estudos acerca da temática, demonstrando a necessidade de se identificar e preencher lacunas frente ao tema (SCUISSIATO et al., 2012).

3.2 ASPECTOS LEGAIS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.596 de nove de junho de 2000, o serviço de transporte aeromédico deve estar subordinado à autoridade técnica de um diretor médico com habilitação e capacitação em emergência pré-hospitalar, com noções básicas de fisiologia de voo e de aeronáutica, sendo também recomendável habilitação em Medicina Aeroespacial. Além da autoridade técnica médica, as instituições ou empresas que realizam transporte aeromédico devem estar registradas no Conselho Regional de Medicina (CRM) de acordo com sua sede (GOMES et al., 2013).

O atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar por aeronaves está inserido também no sistema de atendimento médico pré-hospitalar de urgência e emergência, sendo regulamentado pelas portarias do Ministério da Saúde GM/MS nº 2.048 de 05 de novembro de 2002 e nº 1864/GM de 2003. De acordo com a Política Nacional de

Urgência os médico e enfermeiros que atuam no transporte aeromédico devem ter noções básica de fisiologia de voo (20 horas) e de aeronáutica (10 horas), devendo ser seguidas conforme determina a Diretoria de Saúde da Aeronáutica e a Divisão de Medicina Aeroespacial (BRASIL, 2002).

No âmbito da Enfermagem, somente em 2001, o COFEN passou a definir a Enfermagem Aeroespacial como especialidade, através da Resolução nº260. E em julho de 2017, após algumas discussões das atribuições do enfermeiro na equipe de bordo, o COFEN normatizou a atuação do enfermeiro no atendimento móvel pré-hospitalar e inter-hospitalar em veículos aéreos (ANEXO A).

As resoluções e portarias supracitadas passaram, em conjunto, a determinar os equipamentos, materiais e medicamentos, além da composição e formação das equipes, critérios de triagem, obrigações e documentos envolvidos para o atendimento aeromédico (GOMES et al., 2013; SCUSSIATO et al., 2012).

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo configura-se como uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, que foi desenvolvida por meio de um *survey online* via *Google forms*®. O estudo exploratório-descritivo faz com que o pesquisador conheça, explore e apresente, por meio dos dados coletados, uma situação ainda desconhecida, ampliando assim, seu conhecimento em torno dela. Além de fornecer informações, esse tipo de pesquisa apresenta sugestões ou intervenções relevantes acerca da temática estudada (LEOPARDI, 2002).

A pesquisa *online* foi escolhida, principalmente, por possibilitar a participação de enfermeiros oriundos de todo o território nacional, já que o estudo não foi circunscrito a um local específico. Além do acesso as populações de pesquisa em diferentes localidades, a coleta de dados por meio de *survey online* permite que o entrevistado responda a pesquisa no momento em que mais lhe convier, flexibilizando o acesso e a adesão à participação na pesquisa (FLICK, 2013; REGMI, 2016).

As estratégias de coleta de dados por meio *online* estão sendo cada vez mais utilizadas em pesquisas com abordagem quantitativa, tanto na academia, quanto no mundo comercial (REGMI, 2016). Essa expansão é justificada pelo baixo custo gerado, não necessitando de impressões e envios de questionários físicos; possibilidade de alcance de pessoas a longas distâncias; facilidade de acesso e consequentemente do retorno ao pesquisador (FLICK, 2013).

A incerteza frente à veracidade das informações emitidas pelo participante e a duplicidade de sua participação na pesquisa, levando em conta o anonimato do participante são os principais impasses encontrados na coleta de dados por meio de tecnologias baseadas na Internet (FLICK, 2013; REGMI, 2016).

4.2 CENÁRIO DO ESTUDO

Por se tratar de uma pesquisa *online*, o estudo não foi circunscrito geograficamente a um local ou serviço específico. O público alvo da pesquisa foram enfermeiros que atuassem em serviços de atendimento aeromédico em diferentes regiões do Brasil no período da coleta de dados.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

Como não existem informações específicas quanto ao número de enfermeiros que atuam no atendimento aeromédico no Brasil, nem uma organização ou entidade que realize esse tipo de acompanhamento, não foi possível precisar o número total da população do estudo. Dessa forma, optou-se por uma amostragem por conveniência.

A amostra do estudo foi composta por 50 enfermeiros que atuavam no período da coleta, no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, seja em instituições públicas ou privadas, em diferentes regiões do Brasil.

Para a identificação e seleção dos participantes, foram empregadas estratégias de divulgação da pesquisa principalmente por meio de redes sociais, *Facebook*®, *Instagram*® e *Linkedin*®, o qual foram ferramentas fundamentais para identificação e captação dos participantes. Além disso, fez-se contato eletrônico com os órgãos representativos da classe profissional e com Grupos de Pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) o qual estudam temas relacionados direta ou indiretamente com a temática em questão.

Foi considerado como critério de inclusão atuar como enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, seja em instituições públicas ou privadas no período da coleta de dados. Como critério de exclusão, seriam desconsiderados os questionários com informações incompletas, não sendo necessária a exclusão de nenhuma das respostas recebidas, todas foram consideradas.

4.4 COLETAS DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada a partir de *survey online* individualizado com o uso da ferramenta *Google forms*®, elaborado a partir da literatura sobre a temática em voga (APÊNDICE A). Ressalta-se que antes da coleta de dados o questionário foi submetido à análise de duas professoras com experiência na área de urgência/emergência, que fizeram sugestões quanto à inclusão de novos itens.

O instrumento de coleta de dados foi composto por três partes: 1) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B); 2) Dados de caracterização, que contemplou aspectos sociodemográficos: sexo, idade, formação acadêmica, formação complementar, tempo de atuação, região do país de atuação, tipo de instituição, tipo de aeronave, se recebeu capacitação prévia, outro vínculo empregatício, renda e carga horária semanal; e 3) Prática profissional, composta por 13 questões relacionadas às atribuições do enfermeiro no pré-voo (oito questões), durante o voo (quatro questões) e pós-voo (quatro questões), dispostas nos itens “f”, “g” e “h” do Capítulo III da Resolução do COFEN nº0551/2017 (ANEXO A). Para a resposta desta parte, foi utilizada uma escala do tipo *likert* com cinco opções: Nunca, Raramente; Às Vezes; Frequentemente; e, Sempre, em que os participantes responderam a frequência que realizam cada atribuição na sua rotina de trabalho.

O preenchimento deu-se de forma voluntária por meio de contato eletrônico, em formato de *links* com uma mensagem inicial, contendo um convite para participar da pesquisa. Após a mensagem, solicitou-se que o participante efetuasse a leitura do TCLE na sua integralidade, e em caso de aceite, o acesso ao questionário para a participação da pesquisa. Ao finalizar a última resposta do questionário foi emitida uma mensagem de agradecimento.

O questionário virtual ficou disponível *online* de janeiro a abril de 2018. Nesse período, realizou-se o acompanhamento diário da participação na pesquisa, que eram estimulados a respondê-la via rede social, por meio de mensagens deixadas nos murais das redes sociais já mencionadas, caixa de mensagens e bate-papo da rede social, o que possibilitou uma maior participação.

4.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Posteriormente a coleta, os dados foram transcritos em uma planilha eletrônica e exportados ao *software Statistical Package for Science Social* (SPSS), versão 19.0. As variáveis foram analisadas por meio de frequência absoluta e percentual. Para as variáveis contínuas, foram analisadas as medidas de posição (média, mínimo e máximo) e dispersão (desvio padrão).

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Foram respeitados todos os aspectos éticos Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares, que regulamentam a pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC, mediante parecer nº 2.471.811 e CAAE: 71339617.3.0000.0121 (ANEXO B).

Todos os participantes da pesquisa foram esclarecidos quanto aos objetivos e processo metodológico da pesquisa, bem como tiveram assegurado seu direito de acesso aos dados. Todos constaram dar ciência por meio do aceite (concordo em participar da pesquisa) do TCLE apresentado de forma *online* por meio da ferramenta do *Google forms*® conforme determina a Resolução nº 510/16, do Conselho Nacional de Saúde que traz as práticas para a pesquisa em saúde online (BRASIL, 2016).

4.6.1 Procedimento de Preenchimento da Pesquisa

A pesquisa foi realizada por meio de *survey online* composto por duas etapas: na primeira etapa o participante leu na íntegra o TCLE e aceitou ou não participar da pesquisa. Na sequência, respondeu questões acerca da caracterização sociodemográfica. Na terceira etapa, o participante foi convidado a responder questões sobre a sua prática no ambiente aeroespacial.

4.6.2 Tratamento de possíveis riscos e desconfortos

Todas as providências foram tomadas durante a coleta de dados a fim de garantir a privacidade e anonimato do participante. Os dados coletados durante o estudo destinam-se unicamente às atividades de pesquisa relacionadas a esta abordagem, não sendo utilizados a fins de avaliação profissional ou pessoal. O estudo ofereceu riscos e desconfortos mínimos para a integridade psicológica do participante, tendo ficado sob a responsabilidade dos pesquisadores o ressarcimento e indenização da vigência de qualquer desconforto apresentado.

4.6.3 Benefícios e Custos

A participação neste estudo foi benéfica ao participante, visto que proporcionou a oportunidade de identificar qual o perfil dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico no contexto brasileiro, bem como as práticas de cuidado que estes realizam em sua rotina quotidiana.

O participante não arcou com nenhum tipo de gasto ou ônus participando do estudo e também não recebeu nenhuma espécie de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

4.6.4 Confidencialidade da Pesquisa

Toda informação coletada neste estudo é confidencial, o nome do participante e da organização em que atua não foi identificado de modo algum. Foi solicitada a permissão para os participantes para posteriormente, apresentar os resultados do estudo em eventos científicos e periódicos nacionais e internacionais.

4.6.5 Participação

A participação neste estudo deu-se de forma voluntária. O participante teve o direito de não querer participar ou de sair do estudo a qualquer momento, sem penalidades. Ficando sob-responsabilidade dos pesquisadores fornecer qualquer esclarecimento sobre o mesmo, assim como tirar dúvidas, bastando entrar em contato pelos e-mails que foram disponibilizados no TCLE.

5 RESULTADOS

Os resultados obtidos no presente estudo estão apresentados na forma de manuscrito, seguindo a normativa para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade federal de Santa Catarina.

5.1 MANUSCRITO: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO AMBIENTE AEROESPACIAL: PERFIL E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

RESUMO:

Objetivo: caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós voo de enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial. **Método:** pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de um *survey online* via *Google forms*®, no período de janeiro a abril de 2018. Os participantes da pesquisa foram 50 enfermeiros de diferentes regiões do Brasil. O instrumento de coleta de dados foi composto por questões acerca da caracterização sociodemográfica dos enfermeiros e as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós voo no atendimento através de aeronaves. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** A maioria dos participantes foi do sexo masculino (64%), com idade média de 37 anos, proveniente da Região Sul do país (42%). A média de tempo de atuação no ambiente aeroespacial foi seis anos, em aeronaves de asa rotativa (54%) e carga horária semanal média de 37 horas. As principais atividades dos enfermeiros no pré-voo, durante o voo e pós-voo foram, respectivamente: verificação/teste da funcionalidade de cada equipamento, assistência integral de enfermagem ao paciente e reposição de insumos e equipamentos utilizados. **Conclusão e implicações para a prática:** conclui-se que as atividades gerenciais e de cuidado direto à vítima são os focos das atividades dos enfermeiros no ambiente aeroespacial. O estudo contribuiu para o aprimoramento da prática realizada pelo enfermeiro no ambiente aeroespacial, evidenciando sua importância junto com a equipe de bordo no atendimento por meio de aeronaves.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Resgate Aéreo; Medicina Aeroespacial; Serviços Médicos de Emergência.

Introdução

Diante das constantes mudanças do mundo contemporâneo, o estudo da caracterização profissional vem se destacando cada vez mais (AVELAR; PAIVA, 2010). Nesse contexto, a Enfermagem é caracterizada como uma profissão em constante transformação, pois apresenta ao longo de sua construção histórica e social, conquistas de novos espaços, autonomias e competências (AVELAR; PAIVA, 2010; ANDRADE; BEM; SENNA, 2015; COSTA; FREITAS; HAGOPIAN, 2017). A inserção do enfermeiro em diferentes cenários é visível a partir da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº389/2011, na qual são fixadas 42 especialidades, dentre elas a Enfermagem Aeroespacial, foco deste estudo.

A Lei nº7498, de 25 de junho de 1986, regulamenta o exercício profissional da Enfermagem e estabelece em seu artigo XI que os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica, bem como os que exigem conhecimentos de base científica e capacidade de tomada de decisão imediata, devem ser realizados exclusivamente por enfermeiros. Além disso, a atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em veículo aéreo, é respaldada também pela Resolução COFEN nº 0551/2017, onde são expostas as atribuições deste profissional na equipe multiprofissional de bordo. Percebe-se que a atuação do enfermeiro no contexto aeroespacial constitui-se como um grande desafio teórico-prático, bem como um próspero campo de estudos.

Juntamente com o crescente índice de morbimortalidade relativo às urgências clínicas e traumáticas no cenário brasileiro, a questão geográfica teve uma grande influência na expansão do serviço no país (THOMAZ et al., 1999; SCUISSIATO et al., 2012). Nesse contexto, viu-se a necessidade de se estruturar uma rede de serviços hierarquizada e regionalizada voltada para os cuidados integrais à urgência. Foi então, que no ano de 2003 foi implantada a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) por meio da Portaria nº 1864/GM (BRASIL, 2003).

Dentre os componentes que instituem a Política Nacional de Atenção às Urgências está o atendimento pré-hospitalar móvel, que por intermédio do Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU) executa o atendimento pré-hospitalar nos municípios e regiões de todo território brasileiro. Dentre os veículos que integram a frota do atendimento móvel está a aeronave de transporte médico, que é classificada

como ambulância “Tipo E”, podendo ser uma aeronave de asa rotativa que é utilizada tanto no transporte inter-hospitalar como nas operações de resgate, ou uma aeronave de asa fixa que realiza o primeiro tipo de operação citada. Ambas devem ser dotadas de equipamentos médicos homologados pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) (BRASIL, 2003).

Por se tratar de um serviço tido como de suporte avançado de vida, é constante a busca pela excelência da assistência prestada. A qualificação profissional, por meio de treinamento extensivo e contínuo, bem como o perfil dos profissionais que integram a equipe multidisciplinar da tripulação aeromédica, deve ser tida como fatores inerentes para o adequado desempenho das atividades (SCUISSIATO et al., 2012; KANIECKI et al., 2017).

Os enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, nos quais realizam cuidados intensivos, trabalham em um ambiente psicológico e fisiologicamente estressante (TOPLEY et al., 2009). Sua prática deve ser baseada por conhecimento específico, habilidades clínicas e experiência em contextos pré-hospitalares e hospitalares, resultando em habilidades como: tomada de decisão rápida, realização de intervenção rápida e priorização do cuidado (BADER et al., 1995; PUGH, 2000; TOPLEY et al., 2009; REIMER; MOORE, 2010).

O trabalho desenvolvido por este profissional na equipe multidisciplinar é indispensável no serviço aeromédico, pois é ele quem planeja, organiza, prepara os materiais e avalia as condições clínicas, realizando assim, uma assistência integral e contínua ao paciente. Vale destacar ainda que este é um campo fértil para o empreendedorismo, pois trata de uma área de trabalho recente, com grande potencial de expansão, e que precisa de profissionais devidamente capacitados e preparados para tal demanda (COSTA et al., 2013).

O reconhecimento do próprio enfermeiro, bem como das demais categorias profissionais e da população de forma geral acerca do papel que este desempenha enquanto membro da equipe multiprofissional de bordo, contribui para a ocupação de qualidade deste profissional em mais um cenário do cuidado específico (SCUISSIATO et al., 2012) o que corrobora na construção da identidade própria da enfermagem.

O presente estudo busca dar visibilidade à atuação do enfermeiro no ambiente aeroespacial, contribuindo, assim, para o aprimoramento da sua prática e assistência

realizada. Diante do exposto, definiu-se como questão de pesquisa: Qual é o perfil e quais são as atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial?

O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós voo de enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial.

MÉTODO

Aspectos éticos

O estudo atendeu os preceitos éticos da Resolução nº466/2012 e nº510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC, Brasil e todos os participantes constaram dar ciência por meio do aceite (concordo em participar da pesquisa) do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentado de forma *online* por meio da ferramenta do *Google forms*®.

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de um *survey online*, no período de janeiro a abril de 2018. A utilização de um questionário virtual como instrumento de coleta de dados foi escolhida, principalmente, por possibilitar a participação de enfermeiros oriundos de todo o território nacional, já que o estudo não foi circunscrito a um local específico.

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Os participantes do estudo foram enfermeiros que atuavam no período da coleta, no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, seja em instituições públicas ou privadas, no Brasil.

Para a seleção dos participantes, foram empregadas estratégias de divulgação da pesquisa principalmente por meio de redes sociais, *Facebook*®, *Instagram*® e *Linkedin*®, o qual foram ferramentas fundamentais para identificação e captação dos participantes. Além disso, fez-se contato eletrônico com os órgãos representativos da classe profissional e com Grupos de Pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq) o qual estudam temas relacionados direta ou indiretamente com a temática em questão. A partir das estratégias supracitadas, chegou-se a uma amostra intencional de 50 participantes.

Foi considerado como critério de inclusão atuar como enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, seja em instituições públicas ou privadas no período da coleta de dados. Como critério de exclusão considerou-se aqueles questionários com informações incompletas, não sendo necessária a exclusão de nenhuma das respostas recebidas, todas foram consideradas.

Protocolo do estudo

Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário virtual individualizado com o uso da ferramenta *Google forms*®, organizado em três partes: 1) O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na íntegra; 2) Dados de caracterização, que contemplou aspectos sociodemográficos: sexo, idade, formação acadêmica, formação complementar, tempo de atuação, região do país de atuação, tipo de instituição, tipo de aeronave, se recebeu capacitação prévia, outro vínculo empregatício, renda e carga horária semanal; 3) Prática profissional, composta por 13 questões relacionadas com as atribuições do enfermeiro no pré-voo (oito), durante o voo (quatro) e pós-voo (quatro), dispostas na Resolução do COFEN nº0551/2017. Para a resposta desta parte, foi utilizada uma escala de *likert* com cinco opções: Nunca, Raramente; Às Vezes; Frequentemente; em Sempre, em que os participantes responderam a frequência que realizam cada atribuição na sua rotina de trabalho.

O preenchimento deu-se de forma voluntária por meio de contato eletrônico, como já mencionado, em formato de *links* com uma mensagem inicial, contendo um convite para participar da pesquisa. Após a mensagem, solicitou-se que o participante efetuasse a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na sua integralidade, e em caso de aceite, o acesso ao questionário para a participação da pesquisa.

Análise dos resultados e estatística

Os dados quantitativos obtidos foram organizados em uma planilha eletrônica e exportados ao *software Statistical Package for Science Social* (SPSS), versão 19.0. Para apresentação e análise das variáveis categóricas, foi utilizada a estatística descritiva para

o cálculo da frequência, em número absoluto e percentual. Para as variáveis contínuas, foram analisadas as medidas de posição (média, mínimo e máximo) e dispersão (desvio padrão).

Resultados

Dos 50 enfermeiros que participaram da pesquisa, 32 (64%) eram do sexo masculino, com idade média de 37 anos. O tempo médio de experiência como enfermeiro foi 10 anos, com média de 6 anos de atuação no ambiente aeroespacial. A maioria atuava na região Sul do país (42%), em serviços vinculados a instituições públicas (68%) e em aeronaves de asa rotativa (54%). Ao ingressarem no serviço, 39 (78%) dos enfermeiros referiram ter recebido capacitação prévia. A carga horária semanal média de trabalho foi 37 horas. Quanto à renda mensal, 21 (42%) tinham remuneração de 3 a 5 salários mínimos (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos enfermeiros da amostra (n=50). Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

Variável	N(%)	Média	Desvio Padrão	Variação (mín.-máx.)
Sexo				
Masculino	32(64,0)			
Feminino	18(36,0)			
Idade (anos)		37,18	6,33	25-57
Tempo de atuação no aeroespacial		5,90	4,93	1-23
Tempo de atuação como enfermeiro		10,24	4,66	2-24
Região que atua				
Sul	21(42,0)			
Centro-Oeste e Distrito Federal	11(22,0)			
Sudeste	10(20,0)			
Nordeste	4(8,0)			
Norte	4(8,0)			
Tipo de instituição				
Pública	34(68,0)			
Privada	16(32,0)			
Tipo de aeronave				
Asa rotativa	27(54,0)			
Ambas – Asas fixa e rotativa	12(24,0)			
Asa fixa	11(22,0)			
Remuneração*				
Até 3 salários mínimos	5(10,0)			

De 3 a 5 salários mínimos	21(42,0)			
De 5 a 8 salários mínimos	14(28,0)			
Acima de 8 salários mínimos	10(20,0)			
Recebeu capacitação				
Sim	39(78,0)			
Não	11(22,0)			
Possui outro vínculo empregatício				
Sim	39(78,0)			
Não	11(22,0)			
Carga horária semanal (em horas)		36,6	9,1	8-60

*Salário mínimo vigente em 2018 no Brasil = R\$954,00

No que se refere a formação acadêmica, a maioria dos enfermeiros (58%) possuía especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva ou Urgência/Emergência. Quanto à formação complementar, houve a participação média de dois cursos de capacitação específicos para atuação em urgência/emergência por participante. Os principais cursos realizados pelos participantes foram o *Prehospital Trauma Life Support*(19,85%) e *Advanced Cardiac Life Support*(18,32%). Apenas um dos participantes não realizou nenhum curso complementar na área (Tabela 2).

Tabela 2 – Formação acadêmica e complementar (n=50). Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

Variável	n(%)
Formação acadêmica máxima	
Graduação	4(8,0)
Especialização em Enfermagem Aeroespacial	7(14,0)
Especialização em Terapia Intensiva ou Urgência/Emergência	29(58,0)
Especialização em outras áreas de atuação da Enfermagem	8(16,0)
Mestrado	2(4,0)
Formação complementar de Suporte Avançado de Vida (N=131)	
<i>Advanced Cardiac Life Support</i> (ACLS)	24(18,3)
<i>Advanced Trauma Care for Nurses</i> (ATCN)	10(7,6)
<i>Advanced Trauma Life Support</i> (ATLS)	4(3,0)
<i>Basic Trauma Life Support</i> (BTLS)	3(2,2)
<i>Pediatric Advanced Life Support</i> (PALS)	9(6,8)
<i>Prehospital Trauma Life Support</i> (PHTLS)	26(19,8)
<i>Trauma Life Support for Nurses</i> (TLSN)	5(3,8)
Capacitação para Inserção de Cateter Central de Inserção Periférica	8(6,1)
Capacitação para Punção Intraóssea	21(16,0)
Capacitação para Intubação Supraglótica - Máscara laríngea	20(15,2)
Não realizei ainda nenhum desses cursos	1(2,0)

As atividades profissionais desenvolvidas pelos enfermeiros estão apresentadas conforme as etapas: pré-voo, durante o voo e pós-voo (Tabela 3). Das 16 atividades analisadas, 15 apresentaram porcentagem igual ou maior a 60% na opção “sempre”. No pré-voo, a atribuição realizada com maior frequência pelos participantes foi a verificação/teste da funcionalidade de cada equipamento (n=42; 84,0%). Durante o voo, a principal atividade dos enfermeiros foi à assistência integral de enfermagem ao paciente, zelando pela sua integridade física e psíquica (n=42; 84,0%). No pós-voo, destacou-se a atuação dos enfermeiros na reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional (n=42; 84,0%).

Tabela 3 – Atribuições do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves (n=50). Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

Atribuição	*N n(%)	R [†] n(%)	AV [‡] n(%)	F [§] n(%)	S n(%)
PRÉ-VOO					
1. Conhecer os equipamentos e realizar manobras de extração manual de vítimas	2(4,0)	3(6,0)	9(18,0)	13(26,0)	23(46,0)
2. Planejar a previsão, requisição e controle dos materiais e equipamentos utilizados nos procedimentos previstos	1(2,0)	-	3(6,0)	16(32)	30(60,0)
3. Preparar a aeronave com materiais e equipamentos, conforme o quadro do paciente a ser atendido	1(2,0)	-	2(4,0)	7(14,0)	40(80,0)
4. Instalar os equipamentos dentro da aeronave	1(2,0)	-	3(6,0)	12(24,0)	34(68,0)
5. Verificar/testar a funcionalidade de cada aparelho	1(2,0)	-	-	7(14,0)	42(84,0)
6. Obter informações no prontuário e com a equipe médica, sobre a história clínica do paciente; verificar a existência de doenças ou condições que possam afetar o quadro clínico do paciente durante o voo	2(4,0)	1(2,0)	4(8,0)	8(16,0)	35(70,0)
7. Inteirar-se do tempo previsto de voo, para planejamento adequado da assistência	1(2,0)	-	1(2,0)	10(20,0)	38(76,0)
8. Realizar em conjunto com o médico a organização dos equipamentos, materiais e medicamentos, estabelecendo sua disposição na aeronave a fim de oferecer uma remoção segura aos pacientes	2(4,0)	1(2,0)	4(8,0)	7(14,0)	36(72,0)
DURANTE O VOO					

9. Garantir assistência integral de enfermagem ao paciente, zelando pela sua integridade física e psíquica	1(2,0)	-	-	7(14,0)	42(84,0)
10. Administrar medicamentos prescritos ou constantes nos protocolos institucionais	1(2,0)	1(2,0)	4(8,0)	14(28,0)	30(60,0)
11. Avaliar e sistematizar as prioridades do paciente	1(2,0)	2(4,0)	1(2,0)	7(14,0)	39(78,0)
12. Realizar o registro de enfermagem de forma objetiva, clara e precisa	2(4,0)	3(6,0)	-	9(18,0)	36(72,0)
PÓS-VOO					
13. Encaminhar o paciente à equipe de destino, registrando em prontuário e fornecendo todas as informações necessárias à continuidade da assistência de enfermagem	2(4,0)	3(6,0)	3(6,0)	6(12,0)	36(72,0)
14. Assegurar a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional	1(2,0)	-	-	7(14,0)	42(84,0)
15. Assegurar a limpeza e desinfecção do interior da aeronave onde se dá a assistência ao paciente e aos equipamentos, conforme protocolo institucional	2(4,0)	2(4,0)	3(6,0)	12(24,0)	31(62,0)
16. Fazer relatório de gastos de material, medicamentos e possíveis intercorrências	3(6,0)	2(4,0)	4(8,0)	4(8,0)	37(74,0)

*N=Nunca; †R= Raramente; ‡AV =Às vezes; §Frequentemente; ||S=Sempre.

DISCUSSÃO

Em relação à caracterização dos enfermeiros, evidenciou-se uma participação majoritariamente masculina no ambiente aeroespacial, contrariando o perfil da Enfermagem brasileira em que a presença feminina é majoritária (MACHADO et al., 2015). Esse resultado confirma que a presença maior de homens na Enfermagem concentra-se principalmente em cenários que demandem força física, tenacidade e gerenciamento das emoções (SANTOS et al., 2017; COTTINGHAM, 2017) tais como: Serviços de Urgência e Emergência Psiquiátrica (VARGAS et al., 2017), Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (VIANA et al., 2014) e em Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (AVELAR; PAIVA, 2010; LUCHTEMBERG; PIRES, 2016; GARÇON; PUPULIM, 2017).

Quanto à idade, a amostra foi constituída predominantemente por enfermeiros na fase de maturidade profissional, que se caracteriza pelo pleno desenvolvimento de capacidades cognitivas, técnicas e práticas (AVELAR; PAIVA, 2010; MACHADO et al., 2015; LUCHTEMBERG; PIRES, 2016). Em relação à experiência profissional, o tempo médio de atuação dos participantes como enfermeiros foi de dez anos, com seis anos de média de atuação no pré-hospitalar e/ou inter-hospitalar em aeronaves. Nem participante possuía menos de um ano de experiência na função. A partir desses resultados, pode-se considerar que a maioria dos participantes possuía considerável experiência profissional acumulada. Resultados semelhantes estão descritos em estudo sobre o perfil de enfermeiros do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Santa Catarina, Brasil (LUCHTEMBERG; PIRES, 2016).

Quanto à região de atuação, 84% dos respondentes eram das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Distrito Federal. Esse resultado pode estar associado à concentração de enfermeiros nessas localidades (MACHADO et al., 2015). Além disso, essas regiões estão entre as mais urbanizadas do país, o que requer do Estado a provisão e estruturação de políticas públicas para o atendimento de demandas relativas à infraestrutura, mobilidade urbana, saúde e segurança pública (FONSECA, 2017; BRASIL, 2018). Nesse sentido, a assistência de suporte avançado de vida por meio de aeronaves reduz o tempo-resposta de atendimento e traslado para hospitais de referência em grandes centros urbanos (NARDOTO; DINIZ; CUNHA, 2011; SULLIVENT; FAUL; WALD, 2011; GALVAGNO et al., 2012; SCHWEITZER et al., 2017).

Em relação ao tipo de instituição e aeronave, destacou-se a atuação dos enfermeiros em serviços públicos (68%) e em aeronaves de asa rotativa (54%). A maior quantidade de serviços públicos pode ser explicada pela vinculação dos mesmos a setores de segurança pública no Brasil, como Força Aérea Brasileira (FAB), Polícia Militar e Corpo de Bombeiros (GOMES et al., 2013). Consequentemente, o uso das aeronaves é compartilhado entre serviços de saúde e segurança pública, sendo empregadas não só para atendimentos de emergência, mas também em operações policiais, multimissão, fiscalização e transporte de tropa (FONSECA, 2017). Para essas finalidades, aeronaves de asa rotativa facilitam o deslocamento e acesso a locais de difícil atendimento, pois realizam pouso vertical sem necessidade de pista de aterrissagem (GOMES et al., 2013).

Outro dado a ser destacado é que 22% dos enfermeiros iniciaram suas atividades sem capacitação prévia. Tal resultado pode ser considerado alarmante considerando as especificidades do trabalho e gravidade dos atendimentos realizados no ambiente aeroespacial. Entretanto, a falta de capacitação prévia também foi evidenciada entre enfermeiros do Serviço Móvel de Urgência em Santa Catarina, Brasil (LUCHTEMBERG; PIRES, 2016) e profissionais de saúde do transporte aéreo de pacientes de uma empresa privada de Belo Horizonte, Brasil (DIAS; PENNA, 2014).

A carga horária semanal de trabalho dos enfermeiros foi de aproximadamente 36 horas e a maioria (78%) possuía outro vínculo empregatício. Tais resultados são divergentes em relação a estudos em outros cenários de atuação, nos quais predominou uma carga horária maior de trabalho, mas com vínculo profissional único (LUCHTEMBERG; PIRES, 2016; VIANA et al., 2014). Esse achado pode estar relacionado às especificidades do trabalho no ambiente aeroespacial, em que é comum o regime de trabalho por plantões e sobreaviso.

No que se refere à renda mensal, 42% dos participantes relataram ter uma remuneração de 3 a 5 salários mínimos. Esse dado é de difícil comparação, pois a Enfermagem não possui um piso salarial fixado no Brasil. No entanto, sabe-se que uma remuneração incondizente com a carga horária de trabalho leva a duplos vínculos empregatícios e longas jornadas laborais, o que pode impactar negativamente na saúde do trabalhador e consequentemente na qualidade da assistência prestada (VIANA et al., 2014).

No tangente à formação acadêmica, apenas sete enfermeiros eram especialistas em Enfermagem Aeroespacial e a maioria dos participantes (58%) possuía pós-graduação *lato sensu* em Terapia Intensiva ou Urgência/Emergência. Diante desses resultados, é importante considerar que os cursos de especialização em Enfermagem Aeroespacial ainda são escassos no Brasil, considerando que essa é uma especialidade relativamente nova no país. Além disso, muitos enfermeiros de aeronaves tiveram experiências prévias em outros ambientes de cuidado intensivo, o que justifica a realização de cursos de especializações nessas áreas (SCHWEITZER et al., 2011; COSTA et al., 2013; BONUZZI et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2018).

Além da formação acadêmica, nos resultados do estudo destacou-se a busca dos participantes pela realização de cursos complementares e específicos para atuação no Suporte Avançado de Vida, como o *Prehospital Trauma Life Support*, que qualifica os

profissionais para o atendimento ao traumatizado, e *Advanced Cardiac Life Support*, que visa ao desenvolvimento de habilidades de suporte básico e avançado de vida para o atendimento de eventos agudos cardiovasculares (MCSWAIN; FRAME; SALOMONE, 2016; AZEVEDO et al., 2018). A busca pela realização desses cursos para o aperfeiçoamento profissional na área urgência e emergência também foi identificada em pesquisa com enfermeiros de um serviço de atendimento pré-hospitalar privado do interior do Rio Grande do Sul, Brasil (PERES et al., 2018). Além disso, há que se considerar que os cursos de capacitação supracitados são de curta duração e economicamente mais viáveis, em comparação aos cursos de pós-graduação lato sensu.

O interesse dos enfermeiros na formação complementar também pode estar associado ao fato de que os enfermeiros ao finalizarem o curso de graduação sentem a necessidade de conhecimentos específicos conforme a área de inserção profissional no mercado de trabalho. Desse modo, a assistência de enfermagem no serviço aéreo requer formação especial e atualização constante para o atendimento de situações complexas e imprevisíveis (NARDOTO; DINIZ; CUNHA, 2011; DIAS; PENNA, 2014; VIANA et al., 2014; BONUZZI et al., 2016; LUCHTEMBERG; PIRES, 2016; NASCIMENTO et al., 2018).

Em relação às atribuições dos enfermeiros, 13 dos 16 itens analisados obtiveram porcentagem igual ou maior a 86% nas opções “sempre” e “frequentemente”. Tal achado indica que de modo geral a prática dos enfermeiros no ambiente aeroespacial contempla o que é previsto pela Resolução do COFEN nº0551/2017. A seguir, discutem-se os resultados obtidos em cada uma das etapas.

Na etapa do pré-voo, a atribuição realizada com maior frequência pelos participantes foi a verificação e o teste da funcionalidade de cada aparelho. Estudos sobre os aspectos históricos e organizacionais do serviço aeromédico no Brasil (GENTIL, 1997; THOMAZ et al., 1999) enfatizam a importância do enfermeiro na previsão e provisão de materiais e equipamentos, tendo em vista o destaque desses profissionais na gestão de insumos e materiais nos serviços de saúde. Vale ressaltar ainda que a responsabilidade pela checagem das bolsas de resgate, conferência de materiais e insumos e verificação da funcionalidade dos equipamentos deve ser compartilhada com o médico que compõe a equipe de bordo (SANTOS; GUEDES; AGUIAR, 2014; SUCINATTO et al., 2012), minimizando a possibilidade de possíveis erros e aumentando a segurança do paciente (DIAS; PENNA, 2014). Nesse sentido,

estudo sobre a segurança do paciente no transporte aeromédico destaca que a preocupação com a segurança do paciente inicia no pré-voo, por meio do planejamento adequado da assistência em conjunto com a equipe multidisciplinar, tendo continuidade no voo propriamente dito, em que o foco é o paciente e sua segurança dentro da aeronave (SANTOS, GUEDES, AGUIAR, 2014).

Durante o voo, a realização de uma assistência integral ao paciente destacou-se como principal atividade dos enfermeiros. Esse resultado vai ao encontro dos achados de um estudo sobre a atuação de enfermeiros de bordo no transporte aeromédico em Curitiba, Paraná, segundo os quais o cuidado ao paciente na sua totalidade destacou-se como foco principal das atividades dos enfermeiros desde o momento do planejamento da aeronave até o retorno para a base. Assim, os enfermeiros contribuem para a qualidade da assistência e segurança do paciente no transporte aeromédico (SUCINATTO et al, 2012).

Também é importante destacar o percentual das respostas da atividade 12, referente à realização de registro de enfermagem de forma objetiva, clara e precisa. Entre os participantes, 45 (80%) indicaram realizar essa atribuição sempre ou frequentemente. A Resolução do COFEN nº 358/2009 reforça a importância e a necessidade de planejar a assistência de enfermagem e dispõe que a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) deve ocorrer em toda instituição de saúde, pública e privada. Mesmo diante das especificidades do ambiente aeroespacial, o desenvolvimento da SAE é possível, iniciando com a avaliação do paciente ainda no pré-voo, possibilitando o planejamento da assistência, oferecendo informações sobre a evolução clínica do paciente durante a remoção e fornecendo dados para a instituição de destino, corroborando para a qualidade da assistência (GENTIL,1997; SCUISSIATO et al., 2012).

A atividade durante o voo com menor frequência de realização entre os enfermeiros foi à administração de medicamentos. Isso pode indicar que na maioria das vezes o paciente é estabilizado em solo, sem a necessidade da realização de procedimentos durante o voo. Nesse sentido, destaca-se pesquisa sobre as intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico, em que o procedimento mais frequente evidenciado foi justamente a punção venosa periférica para reposição volêmica ou de medicações. No entanto, tal procedimento era realizado no pré-voo (SCHWEITZER, 2017).

No pós-voo, destacou-se como principal atividade do enfermeiro a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional. Tal resultado também foi identificado em outros estudos acerca da temática, em que a desinfecção dos materiais utilizados, encaminhá-los para esterilização e os repor de acordo com rotinas e documentos da instituição foram citados como atividades dos enfermeiros de bordo na etapa do pós-voo (THOMAZ et al., 1999; SUCINATTO et al., 2015). Nesse sentido, destaca-se o papel gerencial do enfermeiro nesse cenário de cuidado, principalmente no que tange à gestão de materiais, insumos e equipamentos utilizados no atendimento.

No pós-voo, cabe ainda ao enfermeiro à passagem de plantão sobre os cuidados de enfermagem realizados, o registro de dados do paciente na ficha de atendimento e a solicitação da assinatura do médico responsável pelo paciente no hospital (THOMAZ et al., 1999; SCHWEITZER et al., 2011; SUCINATTO et al., 2015).

Portanto, no que tange a atuação do enfermeiro em serviços de atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves, as atividades voltadas para o planejamento do atendimento, mostram-se como diferenciais para a prática profissional e execução de cuidados mais seguros durante toda assistência realizada.

LIMITAÇÃO

Como limitação da pesquisa, pontua-se que embora a coleta de dados *online* facilite o acesso a potenciais participantes da pesquisa, não se pode ter controle quanto a quem é o respondente. Além disso, a falta de informações sobre os serviços de atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em aeronaves no Brasil dificultou o recrutamento de participantes diretamente a partir de instituições empregadoras. No tangente à procedência dos respondentes, a vinculação profissional dos pesquisadores pode ter contribuído para uma maior taxa de respondentes da Região Sul do Brasil. Vale ponderar ainda que a escassez de literatura científica sobre a temática restringiu a discussão dos resultados, sendo que em alguns casos foram usados estudos desenvolvidos em áreas correlatas. Assim, sugere-se que novos estudos sejam realizados acerca da atuação do enfermeiro em serviços de atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em aeronaves.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Os resultados permitiram caracterizar o perfil e identificar enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves em diferentes regiões do Brasil. Conclui-se que a força de trabalho é majoritariamente masculina e com formação acadêmica e complementar adequada para atuação nos cenários críticos de cuidado. Dentre as atribuições desenvolvidas pelos participantes, as ações organizacionais e de cuidado à vítima durante todas as etapas do voo, são o foco principal da prática dos enfermeiros, resultando em uma assistência integral e segura às vítimas atendidas.

Os achados do presente estudo poderão contribuir para a expansão da Enfermagem Aeroespacial no Brasil, fornecendo subsídios para a preparação de enfermeiros interessados em atuar nessa área. Como sugestões para estudos futuros, pontua-se a necessidade de novas investigações com foco nas condições de trabalho do enfermeiro no ambiente aeroespacial, visando uma assistência segura e de qualidade.

Referências

ANDRADE, A.C.; BEN, L.W.; SANNA, M.C. Entrepreneurship in Nursing: overview of companies in the State of São Paulo. **Rev. Bras. Enfer.** Brasília, v. 68, n. 1, p. 40-44, feb. 2015. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0040.pdf>>. Access on: 10 feb. 2018.

AVELAR, V.L.L.M; PAIVA, K.C.M. Identity's configuration of nurses of a mobile emergency care servisse. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 6, p.1010-8,nov-dec. 2010. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/22.pdf>>. Access on: 10 jan. 2018.

AZEVEDO, L.S.L. et al. Impact of training in Advanced Cardiac Life Support (ACLS) in the professional career and work environment. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.23, n.3, p.883-90, 2018. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/1413-8123-csc-23-03-0883.pdf>>. Access on: 25 Feb. 2018.

BADER, G.B. et al. Characteristics of Flight Nursing Practice. **Air Medical Journal**, [s.l.], v.14, n. 4, p. 214-18, oct-dec. 1995. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067991X95900055?via%3Dihub>>. Access on: 13 Feb. 2018.

BONUZZI, K.L. et al. Atuação do Enfermeiro no Atendimento pré-hospitalar aéreo a pacientes politraumatizados – Revisão de Literatura. **Rev. Cient. Sena Aires**, [s.l.], v.5, n.2, p.171-77, jul-dez. 2016. Disponível em: <<http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/268/147>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 de jun. de 1986. Seção I.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. 2003.

_____. Conselho Federal de Enfermagem: Resolução nº 389, de 18 de outubro de 2011. Atualiza, no âmbito do Sistema Cofen /Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para registro de título de pós-graduação lato e stricto sensu concedido a Enfermeiros e lista as Especialidades. Diário Oficial da União, 20 de out. de 2011.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: MS; 2012.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº510, de 07 de abril de 2016. Brasília: MS; 2016.

_____. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº0551, de julho de 2017. Normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

COSTA, N.M. et al. A ótica empreendedora do enfermeiro: capacitação e atuação de profissionais no transporte aeromédico. **Periódico Científico do Núcleo de Biociências**. Belo Horizonte, v.3, n.5, p.39-49, ago. 2013. Disponível em: <w3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/bio/article/view/449>. Acesso em: 14 de ar. 2018.

COSTA, K.S; FREITAS, G.F.; HAGOPIAN, E.M. Men in nursing: academic education after graduation and professional trajectory. **Journal of Nursing UFPE**, Recife., v. 11, n. 3, p. 1216-26, mar. 2017. Available from: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13497/0>>. Access on: 13 Feb. 2018.

COTTINGHAM, M.D. Caring moments and their men: masculine emotion practice in nursing. **NORMA: International Journal for Masculinity Studies**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 270-85, 2017. Available from: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/18902138.2017.1312954>>. Access on: 20 Feb. 2018.

DIAS, C.P.; PENNA, C.M.M. Air transport: the daily lives of health professionals. **Rev. Enferm. UFPE**, Recife, v. 8, n. 2, p. 3600-06. out. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10099/10562>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

FONSECA, S.O serviço aeromédico especializado - uma nova visão em resgate e transporte aeromédico para Santa Catarina. **Ignis: revista técnico científica do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**, Florianópolis, v.2, n.1, p.152-71, 2017.

Disponível em:

<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/627-sandro-fonseca>. Acesso em: 16 mar. 2018.

GALVAGNO, S.M. et al. Association Between Helicopters Ground Emergency Medical Services and Survival for Adults With Major Trauma. **JAMA**, [s.l.], v. 15, n. 307, p. 1602-10, 2012. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3684156/pdf/nihms392480.pdf>>. Access on: 16 mar. 2018.

GARÇON, T.L.; PUPULIM, J.S. Quality of emergency in mobile prehospital care in the perspective of professionals. **Cienc. Cuid. Saúde**, Maringá, v. 16, n. 4, 8 p., out-dec.; 2017. Available from: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/37306/21749>>. Access on: 16 mar. 2018.

GENTIL, R.C. Aspectos históricos e organizacionais da remoção aeromédica: a dinâmica da assistência de enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 452-67, dez. 1997. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/391.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

GOMES, M.A.V. et al. Historical aspects of aeromedical transport and aerospace medicine – review. **Rev. Med. Minas Gerais**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 116-123, 2013. Available from: <http://rmmg.org/exportar-pdf/20/en_v23n1a18.pdf>. Access on: 11 nov. 2017.

GRIMES, M.; MASON, J. Evolution of Flight Nursing and the National Flight Nurses Association. **The Journal of Air Medical Transport**, [s.l.], v.10, n.11, p.19-22, nov. 1991. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1046909505805057>>. Access on: 11 nov. 2017.

KANIECKI, D.M et al. Response of Flight Nurses in a Simulated Helicopter Environment. **Air Medical Journal**. New York, v. 36, n. 3, p. 131-34, may. 2017. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28499683>>. Access on: 13 mar. 2018.

LUCHTEMBERG, M.N.; PIRES, PIRES, D.E. Nurses from the Mobile Emergency Service: profile and developed activities. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 213-220, abr. 2016. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/en_0034-7167-reben-69-02-0213.pdf>. Access on: 13 mar. 2018.

MACHADO, M.H. Características Gerais da Enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Enferm. Foco**. [s.l.], v.6, n.1, p.11-17, 2015. Disponível em:<<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/download/686/296>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

McSwain EN, Frame S, Salomone PJ. **Pre-Hospital Trauma Life Support**. 8th ed. Jones & Bartlett Learning; 2016.

NASCIMENTO, K.C. et al., Elderly people receiving care through an aeromedical service. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 82-90, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n1/pt_1809-9823-rbgg-21-01-00079.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.

NARDOTO, E.M.L.; DINIS, J.M.T.; CUNHA, C.E.G. Perfil da vítima atendida pelo serviço pré-hospitalar aéreo de Pernambuco. **Rev. Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 2037-42, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000100033>. Acesso em: 26 abr. 2018.

PASSOS, I.P.B.D.; TOLEDO, V.P.; DURAN, E.C.M. Air transport of patients: analysis of scientific knowledge. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.64, n.6, p.1127-31, nov-dec. 2011. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000600021>. Access on: 11 mai. 2018.

PERES, P.S.Q. et al., Atuação do enfermeiro em um serviço de atendimento pré-hospitalar privado. **J. Res.: Fundam. Care.** [s.l.], v. 10, n. 2, p. 413-422, abr-jun. 2018. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6064/pdf_1>. Acesso em: 11 mai. 2018.

PUGH, D. Flight nursing down under: a perspective. **Accident and Emergency Nursing.**, [s.l.], v. 8, n.3, p. 141-43, jul.2000. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965230200901516?via%3Dihub>>. Access on: 11 nov. 2017.

REIMER A.P.; MOORE, S.M. Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. **J Adv Nurs.**, [s.l.], v.66, n.5, p.1183-92, may. 2010. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2897230/pdf/nihms207765.pdf>>. Access on: 11 feb. 2018.

SANNA, M.C. Os processos de trabalho em enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**; Brasília, v. 60, n. 2, p.221-4, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000200018>. Acesso em: 20 Abr. 2018.

SANTOS, M.M.S.C et al. Evolução sócio-histórica da saúde Aeroespacial com enfoque na enfermagem: Revisão integrativa. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Fits**, Maceió, v. 1, n. 2, p. 165-176, mai. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/647/376>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

SANTOS, H.G.L.; GUEDES, C.C.P.; AGUIAR, B.G.C. A segurança do paciente no transporte aeromédico: uma reflexão para a atuação do enfermeiro. **Rev. Acred.** [s.l.],

v.4, n. 7, p. 21-34, 2014. Disponível em:
<<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5626590.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

SANTOS, R.M. et al. A inserção masculina na Enfermagem: o que se escreve sobre esta questão? **Rev. Cultura de los cuidados**. [s.l.], n. 48, p. 219-32, 2017. Disponível em:
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/69278/1/CultCuid_48_24.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2018.

SCHWEITZER, G. et al. Protocolos de cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial à pacientes traumatizados: cuidados durante e após o voo. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis. v. 20, n. 3, p. 478-85, set. 2011. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000300008&lng=en&nrm=iso>. Access on: 10may. 2018.

SCHWEITZER, G. et al. Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 70, n. 1, p. 54-60, feb. 2017. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000100054&script=sci_abstract&tlng=pt>. Access on: 13 feb. 2018.

SCUISSIATO, D.R. et al. Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.** [s.l.], v. 65, n. 4, p. 614-20, 2012. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a10v65n4.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

SULLIVENT, E.E.; FAUL, M.; WALD, M.M. Reduced mortality in injured adults transported by helicopter emergency medical services. **Prehosp. Emerg. Care** [s.l.], v.15, n. 3, p. 295-302, 2011. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524205>>. Access on: 20 mar. 2018.

THOMAZ, R.R. et al. Enfermeiro de bordo: uma profissão no ar. **Acta Paul. Enferm.** [s.l.]. v. 12. n.1, p. 86-96, 1999. Access on: 25 ago. 2017.

TOPLEY, D. et al. Critical care nursing expertise during air transport. **Military medicine**. v.168, n. 10, p. 822-26, out. 2009, Available from:
<<http://search.proquest.com/docview/217065746/fulltextPDF/57C6274BB0A5487APQ/1?accountid=26642>>. Access on: 25 ago. 2017.

VARGAS, D. et al. Enfermeiros de serviços de urgência e emergência psiquiátrica: análise de perfil profissional e educacional. **Cogitare Enferm.** [s.l.], v. 22, n. 4, 2017. Disponível em:
<<http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2017/10/50704-219743-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018. Acesso em: 25 mar. 2018.

VIANA, R.A.P.P. et al. Perfil do Enfermeiro de Terapia Intensiva em diferentes regiões do Brasil. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 151-59, jan-mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n1/pt_0104-0707-tce-23-01-00151.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2018

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão norteadora dessa pesquisa foi: Qual é o perfil e quais são as atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial? Com base nesse questionamento, emergiu o seguinte objetivo: caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós voo de enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial.

Para alcançar tal objetivo foi suscitada e desenvolvida uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de um *survey online* via *Google forms®*, com 50 enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa em serviços públicos e privados nos cinco estados brasileiros.

Os achados mostraram que os enfermeiros que atuam no serviço aeroespacial, são na sua maioria homens, na fase adulta, com experiência prévia na enfermagem, capacitados academicamente para atuarem nos serviços de pré-hospitalar e inter-hospitalar em aeronaves e que buscam continuamente atualizações nas temáticas que permeiam esse contexto. O cenário de atuação profissional dos participantes é em sua maioria serviços públicos das regiões Sul, Centro-Oeste e Distrito Federal e Sudeste.

Quanto às condições de trabalho, sugere-se que estudos sejam desenvolvidos no cenário em questão, a fim de discutir a qualidade de vida destes profissionais, já que os dados do presente estudo indicaram que pode haver uma sobrecarga de trabalho nesses profissionais, podendo estar relacionado ao baixo valor salarial o que implica em duplos vínculos empregatícios e extensas jornadas de trabalho.

O estudo permitiu identificar a frequência com que os participantes desenvolvem as atividades diárias que são lhe atribuídas em regulamentação própria. Percebeu-se que as atividades realizadas com maior frequência são as voltadas para o planejamento da assistência que será efetuada, tais como: checagem, conferência e reposição de insumos e equipamentos dentro da aeronave. Portanto, evidencia-se que o enfermeiro é peça fundamental na equipe multidisciplinar de bordo, tendo uma visão da assistência como um todo, possibilitando um atendimento de segurança e de qualidade para a vítima e para própria equipe.

Os resultados apresentados podem contribuir para a estruturação de processos de trabalho do enfermeiro nos serviços em questão, principalmente no que se refere ao

suporte que é fornecido pela instituição para a atuação deste em um cenário tão complexo e específico. Por fim, sugere-se a realização de novos estudos com esta temática com uma amostra maior de participantes, buscando traduzir a realidade e peculiaridades de cada serviço do território nacional e propor estratégias que contribuam para aprimorar as práticas do enfermeiro nesse campo de atuação específico.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.C.; BEN, L.W.; SANNA, M.C. Entrepreneurship in Nursing: overview of companies in the State of São Paulo. **Rev. Bras. Enfer.**, Brasília, v. 68, n. 1, p. 40-44, feb. 2015. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0040.pdf>>. Access on: 10 feb. 2018.

AVELAR, V.L.L.M; PAIVA, K.C.M. Identity's configuration of nurses of a mobile emergency care servisse. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 6, p. 1010-8, nov-dec. 2010. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/22.pdf>>. Access on: 10 jan. 2018.

AZEVEDO, L.S.L. et al. Impact of training in Advanced Cardiac Life Support (ACLS) in the professional career and work environment. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 883-90, 2018. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/1413-8123-csc-23-03-0883.pdf>>. Access on: 25 feb. 2018.

BADER, G.B. et al. Characteristics of Flight Nursing Practice. **Air Medical Journal**, [s.l.], v. 14, n. 4, p. 214-18, oct-dec. 1995. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067991X95900055?via%3Dihub>>. Access on: 13 feb. 2018.

BONUZZI, K.L. et al. Atuação do Enfermeiro no Atendimento pré-hospitalar aéreo a pacientes politraumatizados – Revisão de Literatura. **Rev. Cient. Sena Aires**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 171-77, jul-dez. 2016. Disponível em: <<http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/268/147>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução nº 1.596, de 09 de junho de 2000**. Brasília, mar. 2000.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.048, de 5 de novembro de 2002**. Dispõe sobre a Política Nacional de Atenção às Urgências.

_____. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 7.183, de 5 de abril de 1984**. Regula o exercício da profissão de aeronauta e dá outras providências.

_____. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências.

_____. **Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 de jun. de 1986. Seção I.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1863, de 29 de setembro de 2003**. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. 2003.

_____. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 389, de 18 de outubro de 2011**. Atualiza, no âmbito do Sistema Cofen /Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para registro de título de pós-graduação lato e stricto sensu concedido a Enfermeiros e lista as Especialidades. Diário Oficial da União, 20 de out. de 2011.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº510, de 07 de abril de 2016**. Brasília, 2016.

_____. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº0551, de julho de 2017**. Normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

COSTA, N.M. et al. A ótica empreendedora do enfermeiro: capacitação e atuação de profissionais no transporte aeromédico. **Periódico Científico do Núcleo de Biociências NBC**. Belo Horizonte, v.3, n.5, p.39-49, ago. 2013. Disponível em: <w3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/bio/article/view/449>. Acesso em: 14 de mar. 2018.

COSTA, K.S.; FREITAS, G.F.; HAGOPIAN, E.M. Men in nursing: academic education after graduation and professional trajectory. **Journal of Nursing UFPE**, Recife., v. 11, n. 3, p. 1216-26, mar. 2017. Available from: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13497/0>>. Access on: 13 feb. 2018.

COTTINGHAM, M.D. Caring moments and their men: masculine emotion practice in nursing. **NORMA: International Journal for Masculinity Studies**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 270-85, 2017. Available from: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/18902138.2017.1312954>>. Access on: 20 feb. 2018.

DIAS, C.P.; PENNA, C.M.M. Air transport: the daily lives of health professionals. **Rev. Enferm. UFPE**, Recife, v. 8, n. 2, p. 3600-06. out. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10099/10562>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

FLICK, U. Introdução é metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes. Porto Alegre: **Penso**, 2013. 256p.

FONSECA, S. O serviço aeromédico especializado - uma nova visão em resgate e transporte aeromédico para Santa Catarina. **Ignis: revista técnico científica do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 152-71, 2017.

Disponível em:

<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/627-sandro-fonseca>. Acesso em: 16 mar. 2018.

GALVAGNO, S.M. et al. Association Between Helicopter vs Ground Emergency Medical Services and Survival for Adults With Major Trauma. **JAMA**, [s.l.], v. 15, n. 307, p. 1602-10, 2012. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3684156/pdf/nihms392480.pdf>>. Access on: 16 mar. 2018.

GARÇON, T.L.; PUPULIM, J.S. Quality of emergency in mobile prehospital care in the perspective of professionals. **Cienc. Cuid. Saúde**, Maringá, v. 16, n. 4, 8 p., out-dec.; 2017. Available from:

<<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/37306/21749>>. Access on: 16 mar. 2018.

GENTIL, R.C. Aspectos históricos e organizacionais da remoção aeromédica: a dinâmica da assistência de enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 452-67, dez. 1997. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/391.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

GOMES, M.A.V. et al. Historical aspects of aeromedical transport and aerospace medicine – review. **Rev. Med. Minas Gerais**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 116-123, 2013. Available from: <http://rmmg.org/exportar-pdf/20/en_v23n1a18.pdf>. Access on: 11 nov. 2017.

GRIMES, M.; MASON, J. Evolution of Flight Nursing and the National Flight Nurses Association. **The Journal of Air Medical Transport**, [s.l.], v.10, n.11, p.19-22, nov. 1991. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1046909505805057>>. Access on: 11 nov. 2017.

HERNÁNDEZ, N.M.; OLVERA, C.E.R. Transporte aeromédico del paciente crítico. **Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva**. v. 11, n. 4, p. 200-06, oct-dec. 2007. Available from: <<http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2007/ti074h.pdf>>. Access on: 11 nov. 2017.

KANIECKI, D.M et al. Response of Flight Nurses in a Simulated Helicopter Environment. **Air Medical Journal**. New York, v. 36, n. 3, p. 131-34, may. 2017. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28499683>>. Access on: 13 mar. 2018.

LEOPARDI, M. T. **Metodologia da pesquisa na saúde**. 2. ED – Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

LUCHTEMBERG, M.N.; PIRES, PIRES, D.E. Nurses from the Mobile Emergency Service: profile and developed activities. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 213-220, abr. 2016. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/en_0034-7167-reben-69-02-0213.pdf>. Access on: 13 mar. 2018.

MACHADO, M.H. Características Gerais da Enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Enferm. Foco**. [s.l.], v. 6, n. 1, p. 11-17, 2015. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/download/686/296>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

MCSWAIN, E.N.; FRAME, S.; SALOMONE, P.J. **Pre-Hospital Trauma Life Support**. 8th ed. Jones & Bartlett Learning; 2016.

MARCONATO, R.S.; MONTEIRO M. I. Dor, percepção da saúde e sono: impacto na qualidade de vida dos bombeiros / profissionais de resgate. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.23, n. 6, p. 991-99, nov-dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/pt_0104-1169-rlae-23-06-00991.pdf. Acesso em: 13 mar. 2018.

NASCIMENTO, K.C. et al., Elderly people receiving care through an aeromedical servisse. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 82-90, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v21n1/pt_1809-9823-rbagg-21-01-00079.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.

NARDOTO, E.M.L.; DINIS, J.M.T.; CUNHA, C.E.G. Perfil da vítima atendida pelo serviço pré-hospitalar aéreo de Pernambuco. **Rev. Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 2037-42, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000100033>. Acesso em: 26 abr. 2018.

PASSOS, I.P.B.D.; TOLEDO, V.P.; DURAN, E.C.M. Air transport of patients: analysis of scientific knowledge. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.64, n.6, p.1127-31, nov-dec. 2011. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000600021>. Access on: 11 mai. 2018.

PERES, P.S.Q. et al., Atuação do enfermeiro em um serviço de atendimento pré-hospitalar privado. **J. Res.: Fundam. Care**. [s.l.], v. 10, n. 2, p. 413-422, abr-jun. 2018. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6064/pdf_1>. Acesso em: 11 mai. 2018.

POLAKIEWICZ, R.R. et al. Potencialidades e vulnerabilidades do enfermeiro Empreendedor: uma revisão integrativa. **Persp. Online: biol. & saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 53-79, 2013. Disponível em: http://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/biologicas_e_saude/article/view/14/10. Acesso em: 11 abr. 2018.

PUGH, D. Flight nursing down under: a perspective. **Accident and Emergency Nursing**, [s.l.], v. 8, n.3, p. 141-43, jul. 2000. Available from:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965230200901516?via%3Dihub>>. Access on: 11 nov. 2017.

REIMER A.P.; MOORE, S.M. Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. **J Adv Nurs.**, [s.l.], v.66, n.5, p.1183-92, may. 2010. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2897230/pdf/nihms207765.pdf>>. Access on: 11 feb. 2018.

REGMI, P.R. et al. Guide to the design and application of online questionnaire surveys. **Nepal Journal of Epidemiology.** v.6 n.4, p.640- 644. 2016. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506389/>>. Access on: 20 abr. 2018.

SANTOS, M.M.S.C et al. Evolução sócio-histórica da saúde Aeroespacial com enfoque na enfermagem: Revisão integrativa. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Fits.**, Maceió, v. 1, n. 2, p. 165-176, mai. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/647/376>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

SANTOS, H.G.L.; GUEDES, C.C.P.; AGUIAR, B.G.C. A segurança do paciente no transporte aeromédico: uma reflexão para a atuação do enfermeiro. **Rev. Acred.** [s.l.], v.4, n. 7, p. 21-34, 2014. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5626590.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

SANTOS, R.M. et al. A inserção masculina na Enfermagem: o que se escreve sobre esta questão? **Rev. Cultura de los cuidados.** [s.l.], n. 48, p. 219-32, 2017. Disponível em: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/69278/1/CultCuid_48_24.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2018.

SCHWEITZER, G. et al. Protocolos de cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial à pacientes traumatizados: cuidados durante e após o voo. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis. v. 20, n. 3, p. 478-85, set. 2011. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000300008&lng=en&nrm=iso>. Access on: 10 may. 2018.

SCHWEITZER, G. et al. Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 70, n. 1, p. 54-60, feb. 2017. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000100054&script=sci_abstract&tlng=pt>. Access on: 13 feb. 2018.

SCUISSIATO, D.R. et al. Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.** [s.l.], v. 65, n. 4, p. 614-20, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a10v65n4.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

SULLIVENT, E.E.; FAUL, M.; WALD, M.M. Reduced mortality in injured adults transported by helicopter emergency medical services. **Prehosp. Emerg. Care** [s.l.], v.15, n. 3, p. 295-302, 2011. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524205>>. Access on: 20 mar. 2018.

THOMAZ, R.R. et al. Enfermeiro de bordo: uma profissão no ar. **Acta Paul. Enferm.** [s.l.]. v. 12. n.1, p. 86-96, 1999. Access on: 25 ago. 2017.

TOPLEY, D. et al. Critical care nursing expertise during air transport. **Military medicine.** v.168, n. 10, p. 822-26, out. 2009, Available from: <<http://search.proquest.com/docview/217065746/fulltextPDF/57C6274BB0A5487APQ/1?accountid=26642>>. Access on: 25 ago. 2017.

VARGAS, D. et al. Enfermeiros de serviços de urgência e emergência psiquiátrica: análise de perfil profissional e educacional. **Cogitare Enferm.** [s.l.], v. 22, n. 4, 2017. Disponível em: <<http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2017/10/50704-219743-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

VIANA, R.A.P.P. et al. Perfil do Enfermeiro de Terapia Intensiva em diferentes regiões do Brasil. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 151-59, jan-mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n1/pt_0104-0707-tce-23-01-00151.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2018.

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES

Parte I - Dados de caracterização

1. Sexo:

() Feminino () Masculino

2. Idade em anos: _____

3. Formação acadêmica:

() Graduação

() Especialização em Enfermagem Aeroespacial

() Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva ou Enfermagem em Urgência/Emergência

() Especialização em outras áreas de atuação da Enfermagem

() Mestrado

() Doutorado

4. Cursos complementares:

() ACLS - *Advanced Cardiac Life Support*

() AMLS - *Advanced Medical Life Support*

() ATCN - *Advanced Trauma Care for Nurses*

() ATLS - *Advanced Trauma Life Support*

() BTLS - *Basic Trauma Life Support*

() PALS - *Pediatric Advanced Life Support*

() PHTLS - *Prehospital Trauma Life Support*

() TLSN - *Trauma Life Support for Nurses*

() Curso de Capacitação para Inserção de Cateter de Inserção Periférica - PICC

() Curso de Capacitação para Punção Intraóssea

() Curso de Capacitação para Intubação Supraglótica - Máscara laríngea

() Não realizei ainda nenhum desses cursos

5. Tempo de atuação no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e rotativa: _____

6. Tempo de atuação na profissão de enfermeiro (a): _____

7. Em que cidade e estado do Brasil você atua:

8. Tipo de instituição em que atua:

() Privada () Pública

9. Tipo de aeronave:

() Asa fixa () Asa rotativa () Ambas – Asa fixa e rotativa

10. Renda mensal no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e rotativa (Salário mínimo vigente em 2018 - R\$ 954,00)

- () Até 3 salários mínimos
 () De 3 a 5 salários mínimo
 () De 5 a 8 salários mínimos
 () Acima de 8 salários mínimos

11. Você recebeu capacitação específica por parte do empregador quando iniciou suas atividades no serviço aeroespacial?

12. Como é o seu regime de trabalho no serviço aeroespacial? (profissional fixo ou cobertura de plantão, carga horária diária e semanal de trabalho, etc)

13. Possui outro vínculo empregatício?

- () Sim () Não

14. Se possui outro vínculo empregatício, em qual área de atuação?

15. Carga horária semanal de trabalho incluindo o outro vínculo, se houver: _____

Parte II – Prática profissional

Pensando na sua rotina enquanto enfermeiro(a) no serviço aeroespacial, responda com que frequência você realiza cada uma das atribuições apresentadas a seguir:

➔ No **PRÉ-VOO**, com que frequência você realiza tais atribuições:

1. Conhecer equipamentos e realizar manobras de extração manual de vítimas.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

2. Planejar a previsão, requisição e controle dos materiais e equipamentos utilizados nos procedimentos previstos.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

3. Preparar a aeronave com materiais e equipamentos, conforme o quadro do paciente a ser transportado.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

4. Instalar os equipamentos dentro da aeronave.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

5. Verificar/testar a funcionalidade de cada aparelho.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

6. Obter informações no prontuário e com a equipe médica, sobre a história clínica do paciente; verificar a existência de doenças ou condições que possam afetar o quadro clínico do paciente durante o voo.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

7. Inteirar-se sobre do tempo previsto de voo, para planejamento adequado da assistência.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

8. Realizar em conjunto com o médico a organização dos equipamentos, materiais e medicamentos, estabelecendo sua disposição na aeronave a fim de oferecer uma remoção segura aos pacientes.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

➔ **DURANTE O VOO**, com que frequência você realiza tais atribuições:

9. Garantir assistência integral de enfermagem ao paciente, zelando pela sua integridade física e psíquica.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

10. Administrar medicamentos prescritos ou constantes nos protocolos institucionais

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

11. Avaliar e sistematizar as prioridades do paciente.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

12. Realizar o registro de enfermagem de forma objetiva, clara e precisa.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

➔ **No PÓS-VOO**, com que frequência você realiza tais atribuições:

13. Encaminhar o paciente a equipe de destino, registrando em prontuário e fornecendo todas as informações necessárias à continuidade da assistência de enfermagem.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

14. Assegurar a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

15. Assegurar a limpeza e desinfecção do interior da aeronave onde se dá a assistência ao paciente e aos equipamentos, conforme protocolo institucional.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

16. Fazer relatório de gastos de material, medicamentos e possíveis intercorrências.

Nunca	Raramente	As vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	----------------	--------

Questionário respondido!

Agradecemos sua participação e contribuição para o desenvolvimento da Enfermagem Aeroespacial!

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ON LINE VIA GOOGLE DOCS®

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa online intitulada “ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES”, que tem como objetivo geral caracterizar a atuação do enfermeiro em serviços aero médicos. Esta pesquisa está associada ao Trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica em Enfermagem Shara Bianca De Pin – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, juntamente com Prof. Dr. José Luís Guedes dos Santos (pesquisador responsável e orientador) e Profa. Dra. Daniele Dalacanal Lazzari (pesquisadora e coorientadora) da UFSC.

A sua participação no estudo poderá contribuir na prática do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves e visibilizar a profissão em mais um cenário específico do cuidado.

O presente termo foi desenvolvido conforme determina as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares. Por esse tipo de registro não ser de forma escrita, você poderá ter acesso ao registro do consentimento ou do assentimento solicitando por meio do e-mail: sharab_02@hotmail.com.

1) Procedimento

A pesquisa será realizada por meio de um questionário online composto por duas etapas, na primeira etapa pedimos que responda ao questionário online sociodemográfico e profissiográfico com dados pessoais e acadêmicos. Na segunda etapa você será convidado a responder questões abertas semiestruturadas sobre a sua prática profissional no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves. Estima-se, uma duração de cerca de 20 minutos para responder todas as etapas.

2) Tratamento de possíveis riscos e desconfortos

Serão tomadas todas as providências durante a coleta de dados de forma a garantir a sua privacidade e seu anonimato. Os dados coletados durante o estudo destinam-se unicamente a atividades de pesquisa relacionadas à abordagem, não sendo utilizados como forma de avaliação profissional ou pessoal. O estudo oferece riscos e desconfortos mínimos a sua integridade, física, moral, social e econômica, ficando sob a responsabilidade do pesquisador o ressarcimento e indenização da vigência de qualquer desconforto apresentado desde que comprovada relação com a pesquisa.

3) Benefícios e Custos

Espera-se que a participação neste estudo lhe seja benéfica, visto que você terá oportunidade de identificar quais as práticas de cuidado realizadas no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves. Este estudo também contribuirá com resultados importantes sobre o perfil dos profissionais que atuam nos serviços

aeromédicos públicos e privados e as práticas de cuidado realizadas pela enfermagem neste cenário.

Você não terá nenhum gasto ou ônus com a sua participação no estudo e também não receberá qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

4) Confidencialidade da Pesquisa

Toda informação coletada neste estudo é confidencial e seu nome e o da sua instituição não serão identificados de forma alguma. Solicito a permissão para apresentar os resultados da análise dos questionários em eventos científicos e periódicos nacionais e internacionais.

5) Participação

Sua participação neste estudo é muito importante e voluntária. Você tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento, sem penalidades. Em caso de você decidir se retirar do estudo, favor notificar um pesquisador responsável.

Os pesquisadores responsáveis pelo estudo poderão fornecer qualquer esclarecimento sobre o mesmo, assim como tirar dúvidas, bastando entrar em contato pelos e-mails a seguir e/ou com o Comitê de Ética que fez a apreciação do projeto de pesquisa.

Pesquisadora:

Shara Bianca De Pin – sharab_02@hotmail.com – GEPADES/PEN/UFSC

Professor orientador:

Dr. José Luis Guedes dos Santos - jose.santos@ufsc.br – GEPADES/PEN/UFSC

Professor coorientador:

Dr. Daniele Dalacanal Lazzari - daniel-elazza@gmail.com – GEASS/PEN/UFSC

Para contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos:

Universidade Federal de Santa Catarina

Pró-reitora de Pesquisa Prédio Reitoria II R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC. CEP 88.040-400. Contato: (48) 3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Para contato com o professor orientador:

José Luís Guedes dos Santos: Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem, Bloco I, Sala 404. Bairro:

Trindade CEP: 88040-970, Florianópolis,

SC, Brasil. E-mail: jose.santos@ufsc.br

Consentimento Livre e Esclarecido:

Declaro que compreendi os objetivos dessa pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios, envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa “ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES”

() Aceito participar da pesquisa () Não aceito participar da pesquisa

ANEXO A – Resolução COFEN nº0551/2017



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao conselho internacional de enfermagem - genebra



RESOLUÇÃO COFEN Nº 0551/2017

Normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo

O Conselho Federal de Enfermagem - Cofen, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.905, de 12 julho de 1973, e pelo Regimento Interno da Autarquia, aprovado pela Resolução Cofen nº 421, de 15 de fevereiro de 2012, e

CONSIDERANDO a prerrogativa estabelecida ao Cofen no art. 8º, IV, da Lei nº 5.905/73, de baixar provimentos e expedir instruções, para uniformidade de procedimento e bom funcionamento dos Conselhos Regionais;

CONSIDERANDO o disposto no art. 22, inciso X, do Regimento Interno do Cofen, aprovado pela Resolução Cofen nº 421/2012, que autoriza o Conselho Federal de Enfermagem baixar Resoluções, Decisões e demais instrumentos legais no âmbito da Autarquia;

CONSIDERANDO a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, e o Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, que regulamentam o exercício da Enfermagem no país;

CONSIDERANDO o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem;

CONSIDERANDO a Resolução COFEN que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem;

CONSIDERANDO a Resolução COFEN que dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico;

CONSIDERANDO a Portaria MS nº 2048/2002, que aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência;

CONSIDERANDO a Portaria MS nº 529/2013, que institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP);

CONSIDERANDO que o Enfermeiro que atua no serviço de atendimento pré-hospitalar ou inter hospitalar através de aeronaves de asa fixa e rotativa, deve ter noções de aeronáutica, de fisiologia de voo, conforme priorizado nas recomendações da Diretoria de Saúde da Aeronáutica e da Divisão de Medicina Aeroespacial;

CONSIDERANDO as deliberações do Plenário do Cofen em sua 489ª Reuniões Ordinárias, bem como tudo o que consta no PAD Cofen nº 746/2016,

SCLN, Qd. 304, Bloco E, Lote 09 -Asa Norte - Brasília - DF
CEP: 70.736-550 - Tel.: (61) 3329-5800
Home Page: www.portalcofen.gov.br



cofen
conselho federal de enfermagem

filiado ao conselho internacional de enfermagem - genebra

2



RESOLUÇÃO COFEN Nº 0551/2017

RESOLVE:

Art. 1º Normatizar a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa, que é parte integrante desta Resolução (anexo I), disponível para consulta no endereço eletrônico: www.cofen.gov.br.

Art. 2º No âmbito da equipe de enfermagem é privativo do Enfermeiro a atuação no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa.

Art. 3º Para o exercício de atividades previstas nesta resolução deverá o Enfermeiro atender a pelo menos um dos seguintes critérios, validado pelo Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição:

I - ser egresso de programa de pós-graduação *latu sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) ou residência multidisciplinar relacionados a esta área;

II - possuir título emitido por sociedade de especialista e registrado no Conselho Regional de sua jurisdição; e

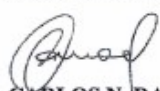
III - estar exercendo a atividade antes da publicação da presente Resolução.

Art. 4º Os procedimentos previstos nesta norma devem obedecer ao disposto na Resolução Cofen nº 358, de 15 de outubro de 2009 e na Resolução Cofen nº 429, de 30 de maio de 2012, ou outras que venham a substituí-las.

Art. 5º Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Federal de Enfermagem.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor após a sua publicação em Diário Oficial da União, revogando as disposições em contrário.

Brasília, 26 de maio de 2017.


MANOEL CARLOS N. DA SILVA
COREN-RO Nº 63592
Presidente


MARIA R. B. SAMPAIO
COREN-PI Nº 19084
Primeira-Secretária



cofen
conselho federal de enfermagem

filial do conselho internacional de enfermagem - genebra



ANEXO DA RESOLUÇÃO COFEN Nº 551/2017

NORMAS PARA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES DE ASA FIXA E ROTATIVA

I – OBJETIVO

Estabelecer normas para atuação do Enfermeiro Aeroespacial ou Enfermeiro de Bordo, no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa, como membro da tripulação, tendo em vista os cuidados de maior complexidade técnica e o conhecimento específico que a área requer, bem como a gravidade dos pacientes que necessitam deste tipo de remoção, visando garantir a segurança do paciente e a regulamentação desta atividade.

II – PERFIL DO PROFISSIONAL

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº. 2048, de 05 de novembro de 2002, que aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, traz os pré-requisitos mínimos para a atuação do profissional Enfermeiro e demais profissionais nas remoções aero médicas. Quanto ao Enfermeiro, são especificidades para atuação na área de transporte aero médico:

1 - Disposição pessoal para a atividade; equilíbrio emocional e autocontrole; capacidade física e mental para a atividade; disposição para cumprir ações orientadas; experiência profissional prévia em serviço de saúde voltado ao atendimento de urgências e emergências; iniciativa e facilidade de comunicação; condicionamento físico para trabalhar em unidades móveis; capacidade de trabalhar em equipe;

2 - Os profissionais devem ter noções de aeronáutica e fisiologia de voo. Estas noções de aeronáutica e noções básicas de fisiologia de voo devem seguir as determinações da Diretoria de Saúde da Aeronáutica e da Divisão de Medicina Aeroespacial, abrangendo minimamente:

- a) Noções de aeronáutica;
- b) Terminologia aeronáutica;
- c) Procedimentos normais e de emergência em voo;



cofen
conselho federal de enfermagem

filial do conselho internacional de enfermagem - genebra



- d) Evacuação de emergência;
- e) Segurança no interior e em torno de aeronaves;
- f) Embarque e desembarque de pacientes;
- g) Noções básicas de fisiologia de voo:
 - Atmosfera;
 - Fisiologia respiratória;
 - Estudo clínico da hipóxia;
 - Disbarismos;
 - Forças acelerativas em voo e seus efeitos sobre o organismo humano;
 - Aerocinetose;
 - Ritmo circadiano;
 - Gases, líquidos e vapores tóxicos em aviação;
 - Ruídos e vibrações;
 - Cuidados de saúde com paciente em voo.

III - ATRIBUIÇÕES DO ENFERMEIRO AEROESPACIAL OU ENFERMEIRO DE BORDO

Além das atribuições gerais previstas para o Enfermeiro de APH conforme Portaria 2048/2002 do Ministério da Saúde:

- a) Obedecer à Lei do Exercício Profissional e o Código de Ética de Enfermagem;
- b) Participar de treinamento e aprimoramento pessoal em urgências;
- c) Fazer o controle de qualidade do serviço nos aspectos inerentes à sua profissão;
- d) Participar da padronização de materiais e equipamentos, necessários à assistência de enfermagem do paciente com segurança, de acordo com as recomendações para transporte e resgate aero médico;
- e) Participar da elaboração de protocolos institucionais;
- f) No pré-voo:
 - i. Conhecer equipamentos e realizar manobras de extração manual de vítimas;
 - ii. Planejar a previsão, requisição e controle dos materiais e equipamentos utilizados nos procedimentos previstos;
 - iii. Preparar a aeronave com materiais e equipamentos, conforme o quadro do paciente a ser transportado;



cofen
conselho federal de enfermagem

filial do conselho internacional de enfermagem - genebra



- iv. Instalar os equipamentos dentro da aeronave;
- v. Verificar/testar a funcionalidade de cada aparelho;
- vi. Obter informações no prontuário e com a equipe médica, sobre a história clínica do paciente; verificar a existência de doenças ou condições que possam afetar o quadro clínico do paciente durante o voo;
- vii. Inteirar-se sobre o tempo previsto de voo, para planejamento adequado da assistência;
- viii. Realizar em conjunto com o médico a organização dos equipamentos, materiais e medicamentos, estabelecendo sua disposição na aeronave a fim de oferecer uma remoção segura e de qualidade aos pacientes.

g) Durante o voo:

- i. Garantir assistência integral de enfermagem ao paciente, zelando pela sua integridade física e psíquica;
- ii. Assistir medicamento prescritos ou constantes de protocolos institucionais;
- iii. Avaliar e sistematizar as prioridades do paciente;
- iv. Realizar o registro de enfermagem de forma objetiva, clara e precisa;

h) No pós-voo:

- i. Encaminhar o paciente à equipe de destino, registrando em prontuário e fornecendo todas as informações necessárias à continuidade da assistência de enfermagem;
- ii. Assegurar a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional;
- iii. Assegurar a limpeza e desinfecção do interior da aeronave onde se dá a assistência ao paciente e equipamentos, conforme protocolo institucional;
- iv. Fazer relatório de gastos de material, medicamentos e possíveis intercorrências.

ANEXO B – Termo de aprovação da pesquisa no Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL E INTER-HOSPITALAR EM AERONAVES

Pesquisador: José Luis Guedes dos Santos

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 71339617.3.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.471.811

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa vinculado à disciplina de Projetos de Investigação e Intervenção (NFR 5175) do curso de Graduação em Enfermagem da UFSC. A pesquisa tem por objetivos, 1) caracterizar o perfil sociodemográfico e profissiográfico de enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar móvel e interhospitalar em aeronaves e 2) Identificar as atividades que esses desenvolvem no serviço aeromédico. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva com abordagem quanti-qualitativa, que será desenvolvida por meio da aplicação de questionários on-line com questões abertas e fechadas. A amostra do estudo será composta por enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e rotativa. Os dados serão coletados por meio de questionário online individualizado com o uso da ferramenta Google Docs® de setembro a dezembro de 2017. Após a coleta de dados, os dados quantitativos serão transcritos e classificados no programa Excel®, por meio de análise estatística descritiva. Os dados qualitativos serão inseridos em arquivos Word® e categorizados com base na análise temática, conforme a proposta de Bardin. Espera-se que o perfil dos enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves seja similar à caracterização sociodemográfica e profissiográfica da Enfermagem Brasileira. No entanto, com maior presença de força de trabalho masculina em comparação a outros cenários de cuidado. Quanto às atividades desenvolvidas, se acredita que o foco principal são ações de cuidado e a organização do ambiente.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.471.811

de trabalho no pré, durante e pós voo.

Objetivo da Pesquisa:

- 1) Caracterizar a atuação de enfermeiros no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves;
- 2) Identificar o perfil sociodemográfico e profissiográfico de enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios adequadamente avaliados e especificados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa em conformidade com a Resolução 510/16.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em carta resposta, o pesquisador responsável solicita novamente que o projeto seja avaliado pela Resolução 510/16. Justificativa: "A pesquisa irá explorar o perfil e as concepções de enfermeiros acerca do seu trabalho no transporte aeromédico, por meio de uma coleta de dados on-line,* e que esses procedimentos estão pautados nos artigos 2º - XXII - Capítulo II e Art. 15º - Capítulo III da Resolução 510/16.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reavaliação do projeto, o CEPISH entendeu que, conforme explicitado em carta pelo pesquisador responsável, o projeto de fato poderá ter o TCLE redigido conforme a Resolução 510/16. Sendo assim, este projeto obteve parecer de Aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_954073.pdf	27/11/2017 00:04:18		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_2.pdf	27/11/2017 00:03:10	José Luís Guedes dos Santos	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.471.811

Outros	RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_2.pdf	27/11/2017 00:02:32	José Luis Guedes dos Santos	Aceito
Outros	RESPOSTA_AS_PENDENCIAS.pdf	16/10/2017 12:14:30	José Luis Guedes dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	11/10/2017 10:30:44	José Luis Guedes dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/08/2017 00:50:22	José Luis Guedes dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	07/07/2017 14:36:13	SHARA BIANCA DE PIN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 22 de Janeiro de 2018

Assinado por:
Yimar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vilor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-0094 **E-mail:** cnp.propesq@contato.ufsc.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CEP: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA
Tel. (048) 3721.9480 – 3721.4998

DISCIPLINA: INT 5182 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO

O TCC da aluna Shara Bianca De Pin contribui para a compreensão da atuação do enfermeiro no ambiente aeroespacial, que é uma área em expansão no Brasil. Destaca-se a realização de uma pesquisa com coleta de dados on-line e abrangência nacional. A aluna realizou as alterações propostas pela banca e demonstrou comprometimento e interesse ao longo de todas as etapas do estudo.

Florianópolis, 15 de junho 2018.

Assinatura manuscrita de José Luís Guedes dos Santos.
Prof. Dr. José Luís Guedes dos Santos